البحث العلمي
الدليل التطبيقي للباحثين

دكتـور

محمد عبد الفتاح حافظ الصيرفي

أستاذ إدارة الأعمال المشارك

كلية الإقتصاد - جامعة الزيتونة الأردنية

عمان - الأردن

الطبعة الأولى

دار وائل للنشر

رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(٢٠٠١/١٠/٢١٧٩)

٠٠١,٤٢

صر الصيرفي ، محمد

البحث العلمي: الدليل التطبيقي للباحثين / محمد الصيرفي.
- عمان: دار وائل ٢٠٠١

(٤٤٩) ص

ر. أ (٢٠٠١/١٠/٢١٧٩)

الواصفات / الأبحاث / أساليب البحث / البحث التطبيقي

* - تم اعداد بيانات الفهرسة الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الرقم المعياري الدولي للكتاب: (ردمك) ISBN 9957-11-236-8

الطبعـــة الأولى
٢٠٠٢

دار وائـــل
للطباعة والنشــر

DAR WAEL
Printing - Publishing

شارع الجمعية العلمية الملكية - هاتف : ٥٣٣٥٨٣٧ ص.ب ١٧٤٦ الجبيهة

عمان - الأردن

■ الطابعون :

مطبعة الأرز - تلفون 053610011

بسم الله الرحمن الرحيم

ومن الناس من يجادل في الله بغير علم ويتبع كل شيطان مريد (٣) كتب
عليه انه من تولاه فإنه يضله ويهديه إلى عذاب السعير (٤)

(سورة الحج آية ٣ ، ٤)

صدق الله العظيم

كبار الأساتذة يعترفون

أن ٩٠% من المعلومات التي تلقوها في المدارس قد نسوها و ذهبت هباءً منثورا .أما الطريقة فظلت في أذهانهم مدى الحياة و كانت سلاحهم القوي في سيرهم العلمي لاقتحام مجاهل المعرفة .

إهـــداء

<u>إلى أبنائي طلاب البحث</u>

إياكم والتسرع في إثبات الأحكام العلمية لئلا يغشو الوهم، وتفسد الحقائق العلمية ولا تثبتوا حكماً قبل الوقوف على صحته ومعرفتكم من أنفسكم القدرة على إيضاحه متى سئلتم عنه .

وتذكروا أنه لا يعيش باحث على مطلق موضوعاته إلا إذا كانت مبنية على وحدة تصميم وتماسك أجزاء. وإلا فهو ينهار ويتهافت، وتعود عناصره مفردة مستقلة، كما بدت في مستودعاتها الأصلية.

فالأسلوب في البحث بمثابة الوتر القوي الذي يستعمله الصائغ في جمع اللآلئ ليجعل منها عقداً ثميناً منتظماً لا نشاز فيه ولا شائبة.

تقـــديـــــم

مـــن أهـــم الأســـباب الـــتي دفعتني إلى كتابة كتابي هذا ما لمسته من المعاناة الحقيقية لأبنائي الطلاب سواء في الجامعات المصرية ومعظم الدول العربية التي كان لي شرف التدريس لأبنائها حينما يطلب منهم إعداد الأبحاث سواء في مرحلة البكالوريوس أو في مرحلة الدراسة العليا.

فعلى الرغم من أن المكتبات العربية حافلة بالكتب المنهجية العلمية الدقيقة التي ترشد الباحث إلى مبتغاه في هذا الموضوع إلا أن الأغلب الأعم من تلك الكتب والمراجع قـد تـناولت موضـوع البحث العلمي تناولاً نظرياً بحتاً فهي تقدم لنا فصولاً بل أبواباً متكامـلة عـن أساليب البحث العلمي دون أن ترشدنا عن كيفية استخدام تلك الأساليب وتظهـر لـنا هذه الكتب الطرق المختلفة لجمع البيانات دون أن توضح الكيفية العملية لاســتخدام هــذه الطــرق والتأكد من دقتها وتحدثنا تلك الكتب أيضاً عن مشكلة البحث وخططه وفروضه دون أن توضح التطبيق العملي لذلك.

ونــرى أيضاً أن هذه المراجع والكتب تتناول بعض الأساليب الإحصائية التي قد يستخدمها الباحث في بحثه ولكنها لا تشرح او توضح لنا كيفية هذا الاستخدام.

ومن أجل ذلك فلقد قام المؤلف بجمع خبرته العلمية والعملية والتي دامت لأكثر مـــن ثلاثيـــن عامـــاً فـــي التعليم الجامعي وفي الإشراف على الأبحاث العلمية ورسائل الماجستير والدكتوراه وحاول تقديمها لأبنائه الطلاب بشكل يتميز بالبساطة والتسلسل في طرح المواضيع حتى تكون قريبة للواقع وسهلة الفهم والاستيعاب وأننا ننبه منذ البداية أنـــنا قد ابتعدنا في الكتاب هذا عن الحشو النظري الذي لا مبرر له إيماناً منا بأن البحث العلمي هو أقرب إلى التطبيق العملي منه إلى الدراسة النظرية.

وإنني لآمل أن يكون هذا الكتاب ذا نفع كبير للباحثين بوجه عام سواء في ذلك الموظـــف الذي يكتب تقريراً أو الطالب الذي يعد بحثاً وهو ما زال في مرحلة البكالوريوس

أو الماجستير وهو كذلك عظيم الفائدة لطلاب الدراسات العليا الذين يعدون رسائل الدكتوراه ... فسوف يجدون في هذا الكتاب - بإذن الله - إجابة عن كل مشكلة منهجية تعرض لهم أثناء عملهم ٠

والله ولي التوفيق

د ٠ محمد الصيرفي

(١)

عنــوان البحــث

يكتسب العنوان أهمية خاصة من حيث كونه يؤدي وظيفة إعلامية عن موضوع الـبحث ومجالــه ... وهــو يرشــد القارئ إلى أن البحث يقع في مجال معين كما تعتمد المكتبات في تصنيفها للبحث على العنوان.

وإذا كــان للعنــوان عزيزي الباحــث كــل هــذه الأهميــة فكيــف إذن يتم تحديد هذا العنوان ... ؟

إن التحديد السليم للعنوان عادة ما يمر بخمسة مراحل هي :-

١- **مرحلة العمومية الكاملة :-**

حيــث يكــون عنوان البحث في هذه المرحلة غير واضح تماماً في ذهن الباحث فــنجده مــثلاً يقــترح " تقيم السياسات الإدارية المتبعــة في القطــاع الصناعي المصري " .

٢- **مرحلة العمومية :-**

حيث يبــدأ الباحث في تحجيم موضوع بحثه فيقترح علينا العنوان التالي :-

" تقيم السياسات الإدارية المتبعة في القطاع الصناعي بمنطقة السادس من أكتوبر ".

٣- **مرحلة العمومية المحدودة :-**

وهــنــا يــبــدأ الباحث أيضاً في تحجيم ثاني لبحثه فنجده يقترح علينا العنوان التالي :-

" تقيــم السياســات الإداريــة المتبعة في الصناعات الغذائية بمنطقة السادس من أكتوبر" .

٤- <u>**مرحلة العنوان المحدد :-**</u>

وفـــي هذه المرحلة تكون الرؤية قد بدأت في الظهور أمام الباحث لذا نجده يقدم موضوعاً محدداً فيقترح علينا العنوان التالي :-

" تقيـم السياســـات التسويقية المتبعة في صناعة البسكويت بمنطقة السادس من أكتوبر" .

٥- <u>**مرحلة العنوان الأكثر تحديداً :-**</u>

وفـــي هذه المرحلة نجد أن الباحث قد استطاع أن يلم بموضوعه إلماماً جيداً من كافة الجوانب ومن ثم فإنه يقترح علينا العنوان التالي :-

" تقيم السياسات السعرية المتبعة في صناعة بسكويت الشمعدان بمدينة السادس من أكتوبر" .

<u>**شروط العنوان الجيد :-**</u>

١- أن يكون العنوان معبراً بدقة عما يتم مناقشته في البحث .

٢- ينبغي أن لا يحتوي العنوان علي كلمات مطاطـــــة أو تحوى أكثر من معنى " مثل كلمة "عين " فقد تكون عين شمس – عين الصيرة أو عين البشر ..."

٣- يفضل أن لا يزيد طول العنوان عن خمسة عشر كلمة .

٤- أن لا يحـــتوي العنوان على كلمات زائدة لا لزوم لها مثل كلمة " دراسة في " أو " دراسة تحليلية " فالبحث في حد ذاته ما هو إلا دراسة تحليلية .

٥- ينـــبغي أن تكـــون الكـــلمـــات الأساسية " مثل كلمة " مشكلات – تقيم – العوامل المؤثرة ..." في أول العنوان بقدر الإمكان .

٦- يتم تدقيق العنوان بعد الإنتهاء من البحث للتأكد من أنه يعكس طبيعة البحث .

٧- يجب أن يشتمل العنوان على المتغير التابع للدراسة فمثلاً

<u>**إذا كان العنوان على النحو التالي :-**</u>

" تحليل نظم القيم الشخصية للمدير السعودي "

يكون المتغير التابع هنا هو القيم الشخصية .

وإذا كان العنوان على النحو التالي :-

" اختبار العلاقة بين صراع الدور وغموض الدور والرضا الوظيفي والصفات الديموغرافية للمهنيين العاملين في مجال الحاسوب ".

يكون المتغير التابع هو صراع الدور وغموض الدور والرضا الوظيفي والصفات الديموغرافية .

*** العنوان ومناهج البحث العلمي**

لاحظ عزيزي الباحث أن العنوان قد يصاحبه أحد مناهج البحث العلمي الآتية:-

١- **دراسة حالة :-**

وهي تعني أن الباحث سوف يقوم بتجميع الجوانب المتعلقة بمنظمة واحدة حيث يقوم الباحث بالتحليل العميق للتفاعل الذي يحدث بين العوامل التي تؤدي إلى التغير والنمو والتطور على مدى فترة معينة من حياة المنظمة **وهنا يأتي العنوان على النحو التالي :-**

تقيم سياسات الأفراد

دراسة حالة

٢- **دراسة تطبيقية (ميدانية) :-**

وهي تعني أن الباحث يقوم بمعالجة مشاكل قائمة لدى وحدات اقتصادية أو اجتماعية وذلك بعد تحديد المشاكل والتأكد من صحة ودقة مسبباتها ومحاولة علاجها وصولاً إلى نتائج وتوصيات تسهم في التخفيف من حدة هذه المشاكل **وهنا يأتي العنوان على النحو التالي :-**

تقيم سياســـــات الأفـــراد

دراســـــــة تطبيقيـــــــة

٣- <u>دراسة استكشافية</u> :-

ويــتم اللجوء إليها عندما لا تتوافر كثير من المعلومات عن المشكلة محل الدراسة وبالـــتالي فهـــي تهدف إلى الحصول على فهم أفضل لمشكلة البحث نظراً لأنه لم يسبق القيام بعدد كاف من البحوث في مجال المشكلة .

<u>**وهنا يأتي العنوان على النحو التالي :-**</u>

تقيم سياســـات الأفـــراد

دراســـــة استكشافيـــة

٤- <u>دراسة تجريبية</u> :-

ويعـــني ذلـــك أنــــه ســـوف يجري تغيير عامل أو أكثر من العوامل ذات العلاقة بموضوع الدراسة بشكل منتظم من أجل تحديد الأثر الناتج عن هذا التغير والتغير هـــنا يشمل جميع المتغيرات التي تؤثر في موضوع الدراسة باستثناء متغير واحد محدد تجرى دراسة أثره في هذه الظروف .

<u>**وهنا يأتي العنوان على النحو التالي :-**</u>

تقيم سياســـــات الأفـــراد

منهـــــج تجريبـــــي

٥- <u>دراسة مقارنة</u> :-

وهـــي تعـــني أن الباحث يقوم بمعالجة مشكلة يعاني منها قطاعين أو أكثر ويريد الباحث معرفة أي من هذه القطاعات يعاني من هذه المشكلة أكثر من غيره .

<u>**وهنا يأتي العنوان على النحو التالي :-**</u>

تقيم سياســات الأفــراد

دراســـــة مقارنـــــة

٦- **دراسة نظرية " مسحية" :-**

وهــي تعــني أن الباحث يقوم بتجميع البيانات والحقائق الجارية عن موقف معين وذلــك مــن عــدد كــبير من الحالات في وقت معين مستنداً في ذلك على الكتب والدوريات والنشرات .

وهنا يأتي العنوان على النحو التالي :-

تقيم سياســات الأفــراد

دراســـــة نظريـــــة

*** صفحـــة العنـــوان**

هي الصفحة التالية للغلاف وتشمل على :-

أ- عــنوان مختصر (يفضل أن لا يزيد عن خمسة عشر كلمة) عن البحث موضحاً مضمون البحث بطريقة تدعو إلى الاهتمام .

ب- كاتب البحث وأسماء الأشخاص أو الجهات الموجهة إليهم البحث .

ج- تاريخ إعداد البحث .

الورق المستخدم في الكتابة :-

يلاحــــظ أن الأبعـــــاد القياسيــــة للــــورق المفضــل استخدامــه في البحوث هي ٢٩٧ ×٢١٠ مم (A 4) .

إرشادات الكتابة على الحاسب الآلي :-

١- أترك مسافة ٤سم على الجانب الأيمن و٣سم على الجانب الأيسر إذا كانت الكتابة باللغة العربية والعكس صحيح إذا كانت الإجابة بأي لغة أخرى.

٢- لا تضع خطاً تحت أي كلام في هذه الصفحة .

٣- لا ترقم هذه الصفحة .

٤- أتــرك مسافة ٣سم من أعلى الصفحة ثم أكتب عنوان البحث مع مراعاة أن يكون هذا العنوان في منتصف الصفحة .

٥- في منتصف الصفحة تماماً أكتب إسم الباحث .

٦- خذ مسافة ٣سم من إسم الباحث ثم أكتب في المنتصف وتحت الإسم تماماً للحصول على درجة ......

في ....

٧- أترك الآن مسافة ٣سم أخرى ثم أكتب إسم المشرف .

٨- أترك مسافة ٣سم بداية من إسم المشرف ثم أكتب تاريخ البحث .

والشكل التالي يوضح تلك الأبعاد

٣ سم

٤ سم تقييم سياسات الأفراد بقطاع البترول ٣ سم

دراسة تطبيقية على

شركات بترول السويس

بحث مقدم من

محمد عبد الفتاح حافظ الصيرفي

٣ سم

للحصول على درجة الدكتوراه في

ادارة الاعمال

٣ سم

تحت اشراف

أ. د. عبد الرحمن عبد الباقي عمر

٣ سم

كلية التجارة – جامعة قناة السويس

١٩٨٠

٣ سم

نموذج تقييم عنوان البحث

١- هل العنوان يدل بدقة على موضوع البحث ؟ ☐ نعم ☐ لا ٠

٢- هل يوضح العنوان نوع المنهج المستخدم في البحث ؟ ☐ نعم ☐ لا ٠

٣- ما هي عدد الكلمات التي يتكون منها العنوان ...؟

٤- هـل هـناك بعض الكلمات التي يتكون مها العنوان تحتمل أكثر من معنى ☐ نعم ☐ لا ٠

٥- هل هناك بعض الكلمات التي يحتويها العنوان يمكن حذفها دون أن يؤثر ذلك على العنوان ☐ نعم ☐ لا ٠

٦- ما هو مدى وضوح المتغير التابع في العنوان ...؟

٧- هل تحتوي صفحة العنوان على اسم معد البحث ...؟

٨- هل تحتوي صفحة العنوان على اسم الجهة المقدم إليها البحث ...؟

٩- هل تحتوي صفحة العنوان على تاريخ إعداد البحث ...؟

١٠- هل تحتوي صفحة العنوان على اسم المشرف على البحث ...؟

١١- هل روعيت النواحي الشكلية في صفحة العنوان من حيث :-

  ١- نوعية وأبعاد الورق المستخدم ٠

  ٢- الأبناط المستخدمة في كتابة المحتويات.

  ٣- المسافات الواجب تركها بين محتوياتها ٠

عزيزي الباحث انتبه

يجب – كما ذكرنا أن يحتوي عنوان البحث على المتغير التابع ونحن نسوق لك الآن عناوين بعض الأبحاث لإظهار هذا المتغير التابع :–

بحث تحت عنوان :–

" أثر استخدام نظم مساندة القرارات على كفاءة وفاعلية القرارات ".

وهنا المتغير التابع هو كفاءة وفاعلية القرارات .

بحث تحت عنوان :–

" أسباب الترهل الإداري واختزال التكاليف الإدارية ".

دراسة ميدانية مقارنة في

الجامعات الحكومية والخاصة الأردنية .

المتغير التابع هو الترهل الإداري واختزال التكاليف الإدارية .

بحث تحت عنوان :–

" المنهج التجريبي لمعالجة الفساد الإداري في القطاع العام الأردني " .

منظور مقترح

المتغير التابع هو الفساد الإداري .

مشروع تدريبي

نقــدم لك عزيزي الباحث عناوين بعض الأبحاث والمطلوب منك تقييم هذه العناوين وفقاً لنموذج تقييم عنوان البحث السابق الإشارة إليه .

الجامعـــــــة الأردنيــــــــة
كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية
قســـــم إدارة الأعمـــــال
العام الجامعة ١٩٨٥/١٩٨٦

حمايـــــة المستهـــلك
" دراســـة تحليليـــة للواقـــع الأردنـــي "

إعداد
محمد فهمي عمر الحجار

إشراف
الأستـــــاذ الدكتـــور فؤاد الشيخ سالم

قدمـــت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في العلوم الإدارية – تخصص تسويق بكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية في الجامعة الأردنية

تنويـــع السلعــــة
وفق اعتبار التقسيمات السوقية
دراسة في الشركات الأردنية المنتجة لمعجون الأسنان

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال

من قبـــل

محمـــد سليـــم خليـــف الشـــورة

بإشراف

الدكتـــور ابي سعيـــد الديـــوه جـــي

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعـــــة اليرمـــــــوك
كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية
قســـم إدارة الأعمـــــال

تطبيقـــــات إدارة الجــودة الشاملـــة في منظمـــات الخدمـــــة في دولـــة الإمارات العربية المتحدة

رسالة ماجستير

مقدمة من

حمد علي حليس النيادي

بكالوريوس إدارة الأعمال ، جامعة الإمارات ، ١٩٨٧

إشراف

د٠ جمال أبو دولة ، مشرفاً رئيساً

د٠ مسعود بدري ، مشرفاً مشاركاً

جامعـــة حلـــب
كليـــة الاقتصـــاد
قسم إدارة الأعمــال

تسويــق التأمين وتنميـــة المهـــارات والكفاءات التسويقيـــة في شركـــات التأميـــن

مقارنة بين شركات التأمين في سورية والكويت

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال

إعداد
هدى صليبا شربتجي

بإشراف الدكتور
أحمـــد اليوســـفي
مدرس في قسم إدارة الأعمال

العام الدراسي ١٩٩٨/١٩٩٩

(٢)

الشكـــر والتقديـــر

ورقـــة الشكر والتقدير تلي ورقة العنوان مباشرة(*) وفيها يوجه الباحث الشكر لكـــل مـــن قـــدم له العون لإنجاز بحثه ... فيشكر الباحث الأستاذ الذي أشرف على بحثه ووجهه وأرشده كما يشكر جميع من ساعده في تجميع بيانات البحث وكل من تعاون معه فـــي تحليل بيانات بحثه ... **ولا ينبغي أن يبالغ الباحث في الشكر أو يطيل فيه فكلما كان الشكر قصيراً كلما كان أكثر تأثير كما لا ينبغي أن يقدم الشكر إلاّ لمن هو جدير به حقاً فليست الرسائل العلمية مجالاً للمجاملات .**

وفيما يلي نموذجاً لصفحة الشكر والتقدير :-(**)

(*) يدخل ترقيم هذه الصفحة ضمن مجموعة الأحرف الأبجدية " أبجد هوز " .

(**) مقتبس من رسالة الطالب محمد فهمي عمر الحجازي – حماية المستهلك : دراسة تحليلية للواقع الأردني – رسالة ماجستير غير منشورة – الجامعة الأردنية – ١٩٨٦ – عمان .

شكر وتقدير

لا يسعني بعد أن أنجزت هذه الدراسة ، بعون الله وتوفيقه ، إلاّ أن أتقدم بجزيل الشكر ، وعظيم الامتنان ، وخالص التقدير والعرفان بالفضل الكبير لأستاذي الفاضل الدكتور فؤاد الشيخ سالم ، الذي أشرف على هذه الرسالة ، وتحمّل جهداً وعناءً ، فحرص على قراءة كل كلمة فيها ، ومناقشة جميع أفكارها ، مدة إشرافه ، حتى خرجت نبتة طيبة بفضله وحسن رعايته ٠

كما وأشكر كل من تعاون معي ، وساهم في إخراج هذه الرسالة إلى حيّز الوجود ، وأخص بالذكر جميع المسؤولين في الوزارات ، والدوائر الحكومية ؛ الذين تمت مقابلتهم ، وكذلك جميع المسؤولين في الشركات المساهمة العامة في القطاع الخاص الذي أفدت من خبراتهم ٠

والله ولي التوفيق ،،،،

الباحث

شكر وتقدير[1]

أتقدم بالشكر والتقدير وعظيم الامتنان إلى أستاذي الفاضل الدكتور محمد ياغي، الـذي تفضـل بالإشراف على هذه الرسالة ولما قدمه لي من دعم وتشجيع وتوجيهات قيمة وسديد كان لها الأثر الأكبر في إتمام هذا العمل .

كمـا أتقدم بالشكر والعرفـان إلى أعضاء لجنة المناقشة الأستاذ الدكتور زكي غوشة ، والدكتور نائل عواملة ، والدكتور بشير الزعبي ، الذين شرفوني بقبول مناقشة هـذه الرسالة وإبداء الملاحظات والاقتراحـات التي من شأنهـا أن تغني وتفيد البحث العلمي .

وأتوجه بالشكر والتقدير إلى أسرة البنك العربي ممثلة بسعادة السيد عبد المجيد شومان رئيس مجلس الإدارة المدير العام وسعادة السيد خالد شومان نائب المدير العام وإلى كافـة الـزملاء في البنك وأخص منهم بالذكر السيد عبد المبين زيتون ، الدكتور محمد مطر ، الدكتور فيصل مرار ، السيد سهيل أبوطة ، السيد خالد العودات ، السيد " محمـد جمـال " عسـفـان ، السـيد غسان أبو النيل ، لما قدموه من دعم وتشجيع ومساعدة .

الباحـث

[1] محمود ابراهيم عليوات – تحديـد الاحتياجات التدريبية : دراسة مقارنة بين القطاع المصرفي الأردني العام والخاص – رسالة ماجستير غير منشورة – الجامعة الأردنية – ١٩٩٦ – عمان .

(٣)

الإهـــــداء

غالــباً مــا تــرفق عزيــزي الباحث إهداءً مبسطاً إلى من ترى من الأقارب أو الأصــدقاء أو أساتذتك وهذا الإهداء يختلف عن الشكر والتقدير **فالإهداء هو أن تمنح ما كتــبت إلى مــن تحــب أمــا الشكر والتقدير هو اعتراف بجميل قدم إليك أثناء إعدادك لرسالتك .**

هذا وتختلف العبارات التي تكتب تحت بند الإهداء من باحث إلى آخر وفيما يلي نموذجاً لمثل هذا الإهداء(*) :-

---

(*) يدخل ترقيم هذه الصفحة ضمن مجموعة الأحرف الأبجدية " أبجد هوز " .

الإهـــــداء

إلى ...

والدي الذي أفنى حياته كي أكون

إلى ...

والدتي منبع الدفء والحنان الذي لا ينضب

إليهما ... أدعو :

﴿وقل رب ارحمهما كما ربياني صغيراً﴾

سورة الإسراء

الآية (٢٤)

إلى ...

أخوتي ... أخواتي

ذخري وسندي في الحياة

إليهم جميعاً أهدي باكورة جهدي العلمي

الإهـــــــداء

أيا بحر لا تكفي مياهك أدمعي
لأبكي رحيلي الغالي المشيّع
فقيدي الذي ما زال يحيا بأضلعي

إلى روح أبي

إلى القلب الذي سكب حنانه في قلبي
إلى التي أضاءت لي شموع العلم والمعرفة
إلى التي كانت دائماً صبورة على هفواتنا وذلاتنا
إلى التي كلما قلت لها وداعاً ، قالت لي متى الرجوع

إلى امي

إلى من كانوا عوني وزادي في مشواري
إلى من تجمعني بهم أصدق المشاعر وأحلى الذكريات
وبدونهم تفقد الحياة معناها

إلى أخوتي

إلى رفيق العلم والعمر
إلى من كان لي سلوى في هذه الحياة
إلى الذي أعطاني دائماً ولم يبخل بشيء
إلى من حمسني دائماً على متابعة البحث العلمي
إلى الذي كلما قلت له : لم أعد أستطيع ، قال تابعي

إلى زوجي

إلى من سأعيش لأجله
إلى من أسعى إلى أن أقدم له دائماً الأفضل والأحسن

إلى ابني

إلى من صاروا جزءاً منا وصرنا جزءاً منهم
إلى من جمعتنا بهم الأيام وسيرافقوننا دوماً

إلى أصهرتي

إلى صديقات العمر
إلى من كنت أهنأ لرؤياهم وأسعد للقياهم

إلى مارين ولينا ولما

(٤)

لجنة التحكيم والمناقشة

بعـد أن ينتهي الباحث من إعداد رسالته يقدم المشرف تقريراً عن تلك الرسالة إلى مجـلس القسـم عن مدى صلاحية الرسالة للمناقشة ويقترح تشكيل لجنة لمناقشة الرسالة وبعد موافقة مجلس القسم يحول الاقتراح إلى مجلس الكلية للموافقة عليه ٠

<u>مع ملاحظـة أن :-</u>

١- لجنة الحكم على الرسالة تتكون من ثلاثة أعضاء أحدهم المشرف أو أحد المشرفين على الرسالة في حالة تعدد المشرفين والعضوان الآخرين من الأساتذة أو الأساتذة المشاركين ويكون رئيس اللجنة أقدم الأساتذة ٠

٢- يشـترط أن يكـون أحـد الأسـاتذة عـلى الأقل من خارج الكلية بالنسبة لرسائل الماجستير ومن خارج الجامعة بالنسبة لرسائل الدكتوارة ٠

هـذا بالنسبة لجنة الحكم أما بالنسبة للموضوعات التي تتناولها المناقشة(**) فهي تنقسم إلى :-

أ- نواحي شكلية وهي المتعلقة بالأخطاء النحوية أو الإملائية وطريقة كتابة المراجع ومدى مراعاة التوازن بين أحجام الأبواب أو الفصول التي يشملها البحث ٠

ب- نواحـي مـنهجية وهـي المتعلقة باختيار موضوع البحث والعرض الجيد ومدى الـبراعة فـي الخطـة الـتي وضعت للدراسة وكذا النجاح في اختيار العناوين الواضـحة والأبـواب وفصول البحث ومدى الترابط بين تلك الأبواب والفصول وحسن العرض وطريقة صياغة ومعالجة الفروض ٠

(*) يدخل ترقيم هذه الصفحة ضمن مجموعة الأحرف الأبجدية " أبجد هوز " ٠

(**) يستخدم لفظ المناقشة للدلالة على الجلسة التي تعقد من الجامعات لامتحان الطلاب عند تقديم رسائلهم والمناقشة هي " المباحثة العامة الشفوية التي تدور بين اللجنة الفاحصة والطالب المرشح لنيل شهادة جامعية عليا وتدور حول مضمون الرسالة المعدة لهذه المناسبة ٠

ج- نواحـــي علمية (موضوعية) وهي التي تتعلق بالنواحي العلمية الخاصة بالرسالة والـــتي من المفترض أن يكون الباحث على دراسة شاملة بكل عناصرها سواء ما ذكـــر داخل رسالته أو ما لم يذكر ولكنه متعلق بموضوع الرسالة وكذا المساهمة الجديدة التي أضافها الباحث إلى الموضوع .

وفيما يلي نموذجاً لطريقة كتابة لجنة الحكم والمناقشة :-

لجنـــة الحكـــم والمناقشـــة

د. جمال أبو دوله .... مشرفاً ورئيساً

د. عصام جبرائيل .... عضـــــواً

د. عادل رشيـــد................................. عضـــــواً

لجنـــة الحكــم والمناقشـــة

الدكتور
أكرم أحمد الطويل
أستاذ مساعد
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل
(عضواً)

الدكتور
سمير عبد الرزاق العبدلي
أستاذ مساعد
عميد المعهد الفني
الموصل
(رئيساً)

الدكتور
أحمد محمود السبعاوي
مـــــدرس
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل
(عضواً)

الدكتور
أبي سعيد الديوه جي
أستاذ مساعد
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل
(عضواً ومشرفاً)

(٥)

قائمـــة المحتويـــات

وهــي قائمة توضح العناوين الأساسية والفرعية للبحث مع ذكر الصفحات التي توجــد بهــا تــلك العــناوين كما تحتوي القائمة على بيان بالجداول والرسوم البيانية والأشكال إن وجدت هذا ويجب مراعاة ما يلي عند إعداد تلك القائمة ٠

١- عــند الإشارة إلى " المقدمة " يكتفي بكتابتها بخط ظاهر مع ذكر الحرف الأبجدي الذي بدأ عند المقدمة والحرف الذي انتهت عنده مثل :-

المقدمة .... د – ك

٢- **عند كتابة فهرس المادة العلمية ينبغي مراعاة الآتي :-**

أ- يكتب عبارة " الباب الأول " أو الفصل الأول في منتصف الصفحة بحروف كــبيرة نسبياً وتحت هذه العبارة يوضع العنوان العام لهذا الفصل أو الباب وتحت هذا العنوان يكتب رقم الصفحة التي بدأ منها هذا الفصل أو الباب ثم بعــد ذلك شرطة رقم الصفحة الأخيرة(*) لهذا الفصل أو الباب مع ملاحظة ضرورة ترك مسافتان بين كل فصل أو باب وآخر ٠

ب- بحروف أصغر وبعد ترك فراغ قدره مسافتان تكتب العناوين الفرعية واحداً تحت الآخر مع ترك مسافة واحدة بين كل عنوانين فرعيين وأمام كل عنوان نذكر فقط رقم الصفحة التي بدأ بها هذا العنوان ٠

(*) الهدف من كتابة رقم صفحة البداية والنهاية هو تمكين القارئ من التعرف على مدى التوازن بين الأبواب أو الفصول حيث يفضل أن تكون عدد الصفحات الخاصة بكل فصل أو كل باب متساوي قدر الإمكان ٠

٣- عند كتابة فهارس الجداول والرسوم والأشكال والملاحق والوثائق يجب ترك فراغ قــدره مســافتان بيــن كل نوع من أنواع هذه الفهارس مع ضرورة أن تكون هذه الفهــارس واضحة من حيث ذكر أرقام الأشكال أو الجداول والصفحات التي توجد بها وكذا إظهار ما يوضحه هذا الجدول أو الشكل من معلومات ·

وفيما يلي نموذجاً لقائمة محتويات :-(*)

(*) هذه القائمة خاصة برسالة ماجستير مقدمة من الطالب محمد سليم خليف الشورة تحت عنوان تنويع السلعة وفق اعتبار التقسيمات السوقيــة : دراسة من الشركات الأردنية المنتجة لمعجون الأسنان – الجامعة الأردنية – ١٩٩٦ – عمان ·

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

قائمـــــة الأشكــــال

(٦)

ملخـــص البحـــث

بعـد أن ينـــتهي الباحث من إعداد بحثه فإن عليه أن يقوم بإعداد ملخصين(*) لرسالته أحدهما باللغة العربية والآخر باللغة الإنجليزية وهذا الملخص هو تقرير مختصر عن الدراسة يستغرق صفحة أو صفحتين على الأكثر(**) يتضمن النقاط التالية :-

١- تحديد الهدف من الدراسة مع إظهار المشكلة موضوع البحث ،

٢- طريقة تصميم عينة البحث وطريقة جمع البيانات التي استخدمت ،

٣- بيـــان عـــن النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة المتصلة بموضوع البحث والنقطة التي بدأ منها البحث الجديد ،

٤- إلماماً مختصراً بالنتائج والتوصيات التي حصل عليها الباحث ،(***)

(*) يدخل ترقيم هذه الصفحة ضمن مجموعة الأحرف الأبجدية " أبجد هوز " .

(**) هناك بعض الكليات تحدد عدد الكلمات الخاصة بهذا الملخص وذلك على أساس مائة وخمسون كلمة عربية ومائة كلمة إنجليزية ... وهذه أمور تختلف من كلية لأخرى وليس هناك اتفاق علمي على ذلك .

(***) لاحظ أن حجم البنط الذي يستخدم في كتابة الملخص يكون عادة أصغر من البنط الذي يستخدم في الرسالة .

وفيما يلي نموذجاً لملخص دراسة عن :-

مشكلات طلبـــــة التأهيـــــل التربوي ببرنامـــج معلـــم المجال في التربية المهنية بجامعة اليرموك

غازي ضيف الله الشتيوي رواقة
جامعـــة اليرموك ، إربد – الأردن

ملخــــص

هدفــت هــذه الدراســة إلى التعرف على حجم المشكلات التي يواجهها برنامج الــتأهيل التربوي – معلم مجال تربية مهنية – في جامعة اليرموك ، ومعرفة أثر كل من الجــنس والفــوج الدراســي ، والتخصص بكلية المجتمع ، ومرحلة التدريس ، وسنوات الخبرة على تلك المشكلات ،

تكونــت عيــنة الدراســة من (٥٩) معلماً ومعلمة من الملتحقين ببرنامج التأهيل الــتربوي – معــلم مجــال تربية مهنية في جامعة اليرموك للعام الجامعي ١٩٩٤/٩٣ ، وكانت أداة الدراسة استبانة مكونة من (٣٨) فقرة محدودة الإجابــة ، كان معامــل ثباتها (٠,٩٣) وفق معادلة كرونباخ ألفا (Cronbachs Coefficient alpha) ،

أظهرت النتائج أن الطلبة يواجهون مشكلات تتراوح في حجمها بين كبير وكبير جداً في مجالات المشكلات الإدارية ، ومستلزمات الدراسة ومرافق التدريب ، والمشكلات الشخصــية ، والمشــكلات الدراســية (تعلم وتقويم) ، والمشكلات الأكاديمية ، وكانت النســب المــئوية لتــلــك المجــالات (٦٣% ، ٨٠% ، ٦٩% ، ٦٨% ، ٦٤%) على الترتيب ، في حين كانت النسبة المئوية لجميع المشكلات مجتمعة (٦٩%) ،

ولـــم تظهـــر الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية في حجم المشكلات فيما يتعلق بمـــتغيري الجنس والتخصص في كلية المجتمع ، أما بالنسبة لمتغير الفوج الدراسي فقد أظهـــر اختبار "ت" وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع المجالات ، أما بخصوص متغيري مرحلة التدريس وسنوات الخبرة ، فقد تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في حجـــم المشكلات في مجال مستلزمات الدراسة ومرافق التدريب لصالح مدرسي المرحلة الأساسية من جهة وأصحاب الخبرة الطويلة من جهة ثانية ،

Problems of Field Career Education Teachers : A case Study of the In Service Education Program At Yarmouk University

Ghazi D. Al-Shetaiwi Rawagah
Yarmouk University, Irbid, Jordan

ABSTRACT

The purpose of this research was to identify the size of the problems that students in field career education encounter. Variables of the study were: sex, specialization at the community college, program enrollment level (1^{st}. and 2^{nd}. Year), teaching experience, and teaching stages.

The sample consisted of 59 student teachers enrolled in the In service field career education program at Yarmouk University in 1993-1994. A questionnaire of 38 items was developed for the purpose of this study. Content validity and reliability were ensured to be sufficient for the study.

The findings showed that the percentages of the problems were (63% , 80% , 69% , 68% , and 64%) for the fields of organization, learning and workshop facilities, general personal problems, study

problems (learning evaluation), and academic difficulties, respectively.

Using a t-test and one-way ANOVA, the result showed no significant differences regarding the sex and specialization variables (p. 0.05). Whereas it showed significant difference regarding program enrollment level for all fields of the study (p. 0.05).

On the otherhand, differences concerning teaching experience, and teaching stages, were statistically significant (p. 0.05) for problems of learning and workshop facilities in favour of long experience as well as of teachers for the compulasory education stage.

(٧)

مقدمـــــة البحـــث

إذا فـــرغت عزيـــزي الباحث من إعداد بحثك عليك أن تقوم بوضع مقدمة لهذا البحث وهذه المقدمة ينبغي أن تتضمن عدة أمور منها :-

١- موضوع البحث .

٢- الـــبحث نفســـه وشأنه بين الأبحاث التي ألفت في ذات الموضوع والأشياء الجديدة التي سيقدمها لنا .

٣- توضـــيح مدى النقص الناتج عن عدم القيام بهذا البحث وكيف سيتمكن هذا البحث من معالجة النقص الموجود .

٤- توضيح ما هي الأسباب التي دفعتك للقيام بهذا البحث .

٥- وصـــف نوع وطبيعة الدراسة والمدى الزمني ومكان إجراء الدراسة وتحديد وحدة التحليل .

٦- يجب أن تشمل المقدمة في نهايتها تحديداً للجهات التي ستنتفع بنتائج هذا البحث.

واحـــذر عزيـــزي الباحث من أن يكون تقديمك لبحثك كلاماً إنشائياً بل يجب أن تكـــون عملية التقديم واعية لموضوع البحث وأبعاده ومنطلقاته وأهميته لذا يجب عليك فـــي هـــذه المقدمـــة أن تقدم صورة واضحة عن بحثك تشير إلى مدى وعيك به ومدى اطلاعك وخبرتك في هذا المجال .

نمــوذج مقدمـــة بحــث

موضوع البحث ....

الإضافات العلمية والعملية المنتظرة من البحث ....

....

مكان الدراسة والمـــدى الزمني لها ....

....

وحدة التحليل المستخدمة ....

....

النقص الناتج عن عدم القيام بالدراسة ....

....

أسباب القيام بهذه الدراسة ....

....

ما هي الجهات التي ينتظر أن تستفيد من الدراسة ....

....

والآن نقدم لك عزيزي الباحث نموذجاً لمقدمة بحث .(*)

مقـدمــــة

المنشـــآت تجمع البيانات وتعالجها وتنشرها لعدة أسباب ، وتستخدم الإدارة البيانات في جميـــع مـــراحل الوظيفة الإدارية من تخطيط وتوجيه وتنظيم وتنمية كفايات ورقابة وتستفيد عدة مجموعـــات مـــن أصـــحاب المصلحة في وجود المنشأة ، كالمساهمين والمحللين والمستثمرين ورجال البنوك والأجهزة الرقابية والموردين والعاملين والعملاء ، من هذه البيانات .

وإذا كان رأس المال والعمل ، تقليدياً ، هما الموردان الإقتصاديان الرئيسيان للأعمال ، فإن الأهمية التي اتخذتها المعلومات في تسيير أمور دنيا الأعمال قد أصبغت عليها مكانة جوهرية جعلت منها بحق ، المورد الإقتصادي الثالث .

وتستخدم الإدارة المعلومات التي تتوصل إليها من معالجة البيانات التي تجمعها في عدة أغراض إدارية ، من هذه الأغراض : وضع الخطط ، واتخاذ القرارات ، الاتصالات الإدارية ، والرقابة الداخلية ، ويعد استخدام المعلومات في اتخاذ القرارات أكثر هذه الاستخدامات جاذبية في نظر قطاع الأعمال . وبدون المعلومات ، يصبح اتخاذ الإدارة **للقرارات أمراً اعتباطياً ومكلفاً ولا يصـــبح اتخـــاذ القرارات بنـــاءً على المعلومات أكثر كفاءة** في تحقيق الأهداف بأقل التكاليف فحسب ، بل وأكثر فاعلية في تيسير تحقيق هذه الأهداف بأصح الطرق المتاحة .

وحيـــث إن اتخـــاذ القرارات يمثل العمود الفقري للوظيفة الإدارية فقد حرصت نظـــم المعـــلومات الإداريـــة وبخاصة التي تقوم على استخدام الحاسبات الآلية ، على مساندة المدير في اتخاذه للقرارات المختلفة فيما يتعلق بالمشكلات التي يستعصى الإلمام بكل جوانبها من أول وهلة أو يستلزم اتخاذها تحليلاً متعمقاً أو تتطلب وقتاً طويلاً أو مجهوداً مضنياً في العمليات الحسابية أو الإحصائية أو الرياضية . فأصبح استخدام الحاسب الآلي ، من خلال هذه النظم ، يمثل المستشار الموثـــوق بـــه فـــي اتخاذ هذه القرارات . فيقوم الحاسب بمهمة تنظيم البيانات وتحليلها باستخدام الـــنماذج الحاسبية أو الإحصائية أو الرياضية من خلال نظام معلومات تخاطبي مرن يتكيف مع

(*) هذه المقدمة مقتبسة من بحث من إعداد كامل السيد غراب – فادية محمد حجازي – **أثر استخدام نظم مساندة القرارات على كفاءة وفاعلية القرارات** – الإدارة العامة – المجلد الخامس والثلاثون – العدد الأول – يونيو ١٩٩٥– عمان .

ظــروف البيــئة والتــنظيم ويطرح على المدير توقعاته للنتائج التي يمكن أن تتحقق إذا هو اتخذ قــراره عــلى وجــه معيــن بناءً على أصول ونماذج القرارات وقاعدة البيانات وبصيرة متخذ القــرارات . وعــلى المدير اتخاذ قراره الآن في ضوء هذه النتائج المتوقعة المبنية على التحليل العــلمي المفصل الذي قام به الحاسب الآلي من خلال تلك النظم التي يشار إليها بـــ " نظم مساندة القــرارات " وقــد بين (سنوير وفيشر) احتياج المديرين الاستراتيجيين المتزايد للنظم التي تمدهم بالمعــلومات اللازمــة لمســاعدتهم في القيام بثلاثة أنشطة ضرورية : متابعة الأعمال ، وتحليل اتجاهات الأداء والسوق والصناعة ، وتخطيط الجهود المستقبلية .

وبانخفاض تكلفة شراء الحاسبات الشخصية وانتشار استخدامها في منشآت الأعمال فإنه يتوقع أن تزيد أهمية استخدام نظم مساندة القرارات . ولكن ذلك مرهون بحسن استخدام هذه النظم في اتخاذ القرارات وجدوى ذلك في تحسين فاعلية القرارات المتخذة .

وبالرغم من تعدد الدراسات التي اختصت ببحث أثر استخدام نظم مساندة القرارات على كفــــاءة وفاعــليــــة اتخاذ القرارات التشغيلية .(ديكسون وسن وشيرفاني وجينكينز ، على سبيل المثال) ، فإن عدداً قليلاً من الدراسات قد تناول اثر استخدام هذه النظم على كفاءة وفاعلية اتخاذ القــرارات التنافســيــة على سبيــل الخصوص (آلداج وباور ،على سبيل المثال) . وحيث إن هناك أموراً كثيرة ما زالت موضوع الخلاف والتساؤل بين الباحثين بالنسبة لأثر هذه النظم على أداء متخذ القرار .

فــإن البحــــث في هذا المجــــال يمثــل ضـــرورة ملحــــة وميدانــاً مشوقــاً وفي هــذا الإطار تختص الدراسة الحالية ببحث أثر استخدام هذه النظم على أداء متخذ القرارات فيما يخــتص بـــالأداء التنافســي والتســاؤلات بين الباحثين بالنسبـــة لأثر هذه النظم على أداء متخذ القرارات .

<u>مشروع تدريبي</u>

١- ضع المقدمة السابق ذكرها في نموذج مقدمة البحث ٠

٢- فــيما يلـــي عزيزي الباحث نقدم بعض المقدمات الخاصة بأبحاث باحثين سابقين والمطلوب منك تقييم هذه المقدمات في ضوء مدى استيفائها للنقاط الست السابق ذكرها ٠

<u>الدراسة الأولى عن</u>

العلاقة بين ضغوط العمل وبين الولاء التنظيمي والآراء والرضا الوظيفي والصفـــــات الشخصيـــــة

دراســـة مقارنـــة

عبد الرحيم بن علي المسير

مقدمـــــــــــة

أولى الباحثون في مجالي السلوك التنظيمي وعلم النفس الصناعي والتنظيمي في الدول الغربية ضغوط العمل الكثير من اهتمامهم خلال العقود الثلاثة الماضية٠ وتركزت هذه الدراسات علـــى معـــرفـــة مسببات ضغوط العمل والآثار المترتبة عليها وتأثير الفروق الفردية على هذه العلاقة ٠ ويرجع هذا الاهتمام بضغوط العمل إلى آثارها السلبية على سلوك الأفراد والجماعات ومواقفهـــم تجـــاه أعمالهم ومنشآتهم ، إضافة إلى ذلك ، فإن ضغوط العمل ترهق كاهل الاقتصاد الوطنـــي للـــدول ٠ فعلـــى سبيل المثال ، تقدر التكاليف التي تسببها ضغوط العمل إلى الاقتصاد الأمريكي بمبالغ تتراوح بين (١٠٠) و (٣٠٠) بليون دولار سنوياً ٠ لهذا نجد أن الإدارة الواعية تولـــى ضـــغوط العمل وطرق إدارتها سواء على مستوى إدارتها سواء على مستوى الأفراد أو الجماعات الاهتمام الذي تستحقه حتى يتمكن الموظفون من أداء أعمالهم بفعالية ٠

غـــير أن الدراسات العربية في هذا الخصوص قليلة جداً ، لذا فإن الدراسة الحالية بما تشـــتمل علـــيه مـــن عينات متعددة الجنسية ، تعد إضافة مهمة للبحوث المعنية بدراسة ومقارنة

العلاقـــة بيـــن ضـــغوط العمل وبعض الآثار التنظيمية ، مثل : الولاء التنظيمي والأداء الوظيفي والرضـــاء الحقيقـــي لأفـــراد مـــن جنسيات مختلفة يعملون في منشآت سعودية • وتعد المنشآت الســـعودية بيـــئة مناســـبة لدراسة ومقارنة هذه العلاقة • وقد أدت التدفقات النقدية الضخمة التي حصـــلت عـــليها المملكة العربية السعودية نتيجة دخلوها الكبيرة من النفط إلى زيادة الاستثمارات الحكومية في مشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والعمل على تصنيع البلاد في فترة زمنية قصيرة جداً. وتجاوباً مع عملية التنمية، اعتمدت المملكة العربية السعودية على اليد العاملة الوافدة لتشارك مع المواطنين في إقامة العديد من المشروعات، الأمر الذي أدى إلى زيادة عدد المنشآت فـــي الممـــلكة في القطاعين الخاص والعام خلال السنوات القليلة الماضية. وبعد أن كان مجموع المنشـــآت المسجلة لدى مؤسسة التأمينات الاجتماعية حوالي سبعة آلاف منشأة عام ١٩٨٢م، نما العـــدد ليقارب الست عشرة آلاف منشأة عام ١٩٩٢م . كما زاد عدد السكان ليصل إلى (١٨,٣) مـــليون نسمة عامة ١٩٩٥م بعد أن كان (١٢,٤٦) مليون نسمة عام ١٩٨٧م ، وتدل إحصائيات عـــام ١٩٩٥ على أن نسبة الأجانب في المملكة العربية السعودية تبلغ حوالي (٢٥) في المائة من السكان ، وأن نسبة العمالة الوافدة إلى قوة العمل تبلغ حوالي (٧٠) في المائة •

إضـــافة إلى ذلـــك ، فإن الدراسات السابقة تشير إلى مجود فروق جوهرية بين التكوين الثقافي السعودي (Saudi culture) والتكوين الثقافي لبقية دول العام • فعلى سبيل المثال ، وجد عـــلي أن هـــناك فـــروقاً بين قيم المديرين السعوديين مقارنة بالمديرين من دول عربية ، مثل : العـــراق والكويت • كما أجرى بيركي والمير دراسة ميدانية على عينة من الموظفين السعوديين العامـــلين في منشآت سعودية لمعرفة التكوين الثقافي السعودي باستخدام نموذج هوفستيد لمقارنة الـــتكوين الـــثقافي بين الدول • وبمقارنة نتائج دراستهما مع نتائج الدراسة التي أجراها هوفستيد نفســـه على عينة من الموظفين الأمريكيين العاملين في منشآت أمريكية ، توصل الباحثان إلى أن هـــناك فـــروقاً جوهـــرية بيـــن التكوين الثقافي للدولتين • واستنتج الباحثان ان نظريات السلوك التـــنظيمي والإدارة الـــتي طورت في الولايات المتحدة الأمريكية دول العام ربما لا تتناسب مع البيـــئة الســـعودية وتكويـــنها الثقافي واقترحا إجراء المزيد من الدراسات حول موضوع التكوين الثقافي بين الدول • واستجابة لهذا الاقتراح تم إعداد البحث الحال •

الدراســة الثانيــة

الجامعة المنتجة – الفلسفة والوسائل

المقـــدمــــة

الجامعة مركز إشعاع حضاري وعلمي يهدف إلى تنمية المجتمع اقتصادياً وعلمياً وثقافياً مـن خلال وظائفها الأساسية التي تقوم بها وهي التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع ٠ ويمكن لـلجامعة أن تطور من نشاطاتها كما حدث للجامعات المتطورة في البلدان المتقدمة التي توسعت مساهماتها في تطوير وخدمة مجتمعاتها والمساهمة في الثورة العلمية والتقنية وزادت من انفتاحها عـلى المجـتمع ٠ لذا يتطلب الأمر من جامعاتنا العربية أن توسع من دورها من خلال الانفتاح على مؤسسات المجتمع المختلفة على أن يقابل ذلك الانفتاح بقدر من التوافق بين النشاط الجامعي وبين المؤسسات الانتاجية والخدمية بما يؤدي إلى خلق حالة من التفاعل الهداف والتكامل لتحقيق أهداف المجتمع العربي في التنمية والتقدم الاجتماعي والاقتصادي ٠

فالجامعة في الوطن العربي وفي هذه المرحلة بالذات هي الأداة الفاعلة في نقل وتطوير منجزات البحث العلمي التي تحدث في البلدان المتقدمة والمساعدة في تطبيق نتائج تلك المنجزات للاستفادة منها في تطوير المجتمع العربي ٠

إن الجامعــة تمتــلك من الخبرات والكفاءات المتخصصة تخصصاً عالياً بما يمكنها من إفادة المؤسسات والمشروعات المختلفة ، وأن تتحول من دورها التقليدي إلى دول أكثر تأثيراً في حركة التقدم الاجتماعي أي أنها ستتحول إلى جامعة منتجة تخرج الملاك المؤهل المطلوب وتقدم الاستشـــارة العــلمية وتتابع مشاكل الانتاج والتطوير في حقل العمل وتمارس النشاطات الانتاجية المــرافقة للعملية التعليمية وتحقق من كل ذلك إيراداً مالياً مناسباً يعزز مسيرتها ويقلل من اعتماد الجامعــة المنــتجة بهذه الحالة على التمويل الخارجي قدر الامكان ، ولعل هذه النموذج يمكن أن يســاعد جامعاتــنا فـــي الأرض المحتلة في تطوير قدراتها المادية وتحقيق أهدافها العلمية وأداء رســالتها المطلوبة بقدر أكبر من الاعتماد على الذات وخلق الموارد المناسبة لها بصورة موازية لدورها الأساسي ٠

سـنحاول فـي هذه الدراسة الموجزة أن نحدد مفهوم الجامعة المنتجة ودورها والوسائل الـتي تعتمدها وانعكاسات ذلك على تطوير مؤسسات المجتمع المختلفة وعلى الجامعة نفسها من خلال تطوير الخبرة وتحقيق الموارد المالية المناسبة ، آخذين بنظر الاعتبار تجربة جامعة بغداد في هذا المجال وخصوصاً في الفترة الأخيرة .

الدراسـة الثالثـة

الأنماط القيادية السائدة في جامعتي اليرموك والعلوم والتكنولوجيا الأردنية كما يراها أعضاء هيئة التدريس

رداح المهـدي
وفاء الأشقر أبو فرسخ

مقـدمـة

تعـد التربية في مفهومها المعاصر عملية تغير وتطوير اجتماعي لها من الآثار والنتائج مـا يجعلـها تحـتل المكان الأول بين وسائل الإصلاح والتقدم في أي بلد من البلدان ، والإدارة التربوية هي التي تتولى مسؤولية وضع السياسات والبرامج إلى جانب ترجمة الأهداف إلى واقع ملموس تنعكس آثاره على الحياة الاجتماعية – بصفـة عامـة – والتربويـة بصفـة خاصة (النابه ، ١٩٩٤) .

إن الجامعـات تشكل الجزء الأكثر أهمية في العملية التربوية ، لهذا يكون التركيز على أن نجـاح العملية التعليمية في الجامعة ، ومدى قدرتها على تحقيق أهدافها يعتمد بالدرجة الأولى عـلى كفايـة أعضـاء هيـئة التدريس فيها ، أضف إلى ذلك توفر الامكانات المادية اللازمة ، والإداريـة فيها والتي تتوفر في وجود مجموعة من الإداريين والقياديين من ذوي الكفاية القادرين عـلى وضـع السياسات والأهداف التي تتلاءم مع طبيعتها كمؤسسة علمية تسعى إلى نشر العلم والمعرفة، وتسهم بفعالية في عملية البناء الفكري والأخلاقي للأمة. (البثيني والقرني، ١٩٩٣) .

يعـد الـنمط القيادي العامل الرئيسي في نجاح المؤسسات أو فشلها بعامة، والمؤسسات الـتربوية بخاصة، لما للقائد التربوي من دور حاسم في التأثير في سلوك أعضاء هيئة التدريس،

وفي خلق الجو العلمي الفعال الذي يمثل استثماراً فاعلاً في التحصيل العلمي للطلبة. وبالقدر الذي يكـــون فيـــه القائـــد التربوي قادراً على القيام بمهماته من تخطيط، وتنظيم، وتوجيـــه، ورقابة، وتشجيع العاملين وحفزهم يكون قادراً على تحقيق أهداف المؤسسة، وبخلاف ذلك تتعثر المؤسسة ويصعب تحقيق الأهداف التي تتوخاها.

وكمـــا أشار النعيمي (١٩٩٤) نظراً لأهمية القيادة فقد بدأ اهتمام الفلاسفة والمفكرين في دراســـة الأنمـــاط القيادية منذ أقدم العصور ، ولم ينقطع الاهتمام بها حتى عصرنا الحديث ، هذا العصـــر الذي أحرز فيه العلماء والباحثون نتائج باهرة . ولم تعد تقتصر على القيادة السياسية أو العسكرية فحسب وإنما تعدى المر ليشمل القيادة التربوية. وعلى الرغم من الاختلاف بين الإدارة والقيادة فإن الإدارة غالباً ما تحتوي على قادة في مختلف أجهزتها.

وقـــد أثبـــتت الـــبحوث التربوية والنفسية أهمية الأنماط القيادية والتصاقها بدرجة نجاح المؤسســـة وتطور انتاجها، وتأثيرها سلباً وإيجابياً في مستوى الرضا الوظيفي (المعيدي وناجي، ١٩٩٤).

ومـــن الواضـــح أن هـــناك فـــرقاً بين مفهوم القيادة ومفهوم الرئاسة، حيث إن الرئاسة يستمدها الشخص من قدرته القانونية التي يكسبه إياها مركزه القانوني والوظيفي مثل: حق إصدار الأوامر والتعليمات للآخرين الذين عليهم واجب الامتثال لتلك الأوامر تحت طائلة إيقاع العقوبات بحـــق المخـــالفين منهم، وبهذا المعنى تكون القناعة بصحة الأسباب التي تستند إليها التعليمات أو قوتها هي دافع المرؤوسين للطاعة. أما مفهوم القيادة فيقصد به قدرة تأثير شخص ما في الآخرين بحيـــث يجعلهم يقبلون قيادته طواعية ودون إلزام قانوني وذلك لاقتناعهم بقدرة القائد على قيادتهم (القريوتي ، ١٩٩٣).

(٨)

تحديد مشكلة البحث

مفهوم المشكلة

المشكلة بصفة عامة هي سؤال له إجابات (بدائل) متعددة ونحن نقف في حيرة من عدم قدرتنا على اختيار الإجابة الأفضل ،

أما المشكلة البحثية

فهي تتمثل في الإجابة على سؤال

ماذا يريد الباحث .... ؟

هل هو يريد حل مشكلة قائمة بالفعل .... ؟

أم أنه لديه رغبة في تحقيق الأفضل .... ؟

والآن كيف تصاغ(*) المشكلة البحثية

هناك طريقتان لصياغة المشكلة هما :-

١- **الصياغة اللفظية** :-

فإذا أراد الباحث أن يبحث في العلاقة بين متغيرين فإنه يمكن صياغة المشكلة على النحو التالي :-

" الاهتمام بالنشاط الترويحي وأثره على حجم المبيعات ".

أو " الاهتمام بالنشاط التدريبي وأثره على إنتاجية العاملين ".

أو " اهتمام الطالب بالنشاط الرياضي وأثره على نبوغه العلمي ".

(*) يقصد بالصياغة هنا تحديد المشكلة في عبارات واضحة ومفهومه ومحددة تعبر عن مضمون المشكلة ومجالها بما يساعد في فصلها عن سائر المجالات الأخرى .

٢- **الصياغة الاستفهامية :-**

هـــنا تصـــاغ المشـــكلـــة على هيئـــة سؤال حيث تصاغ المشكلة هنا على النحو التالي :-

- ما هو أثر الاهتمام بالنشاط الترويحي على حجم المبيعات ... ؟
- ما هو أثر الاهتمام بالنشاط التدريبي على إنتاجية العاملين ... ؟
- ما هو اثر اهتمام الطالب بالنشاط الرياضي على نبوغه العلمي ... ؟

غيـــر أنه ما يجب ملاحظته بصفة عامة هو أن تشتمل الصياغة سواء كانت لفظية أو استفهامية على متغيرات الدراسة " المتغير التابع والمتغير المستقل "(*) فالمتغير الـــتابع " البحـــثي " هـــو الذي يقدم نفسه كقضية قابلة للدراسة والمتغير المستقل " الســـبب " هو الذي يفسر لنا أسباب المتغيرات التي تطرأ على المتغير التابع حيث تتمثل المشكلة البحثية هنا في معرفة نوع وطبيعة العلاقة بين تلك المتغيرات .

المتغير التابع	المتغير المستقل
حجم المبيعات	النشاط الترويجي
انتاجية العاملين	النشاط التدريبي
النبوغ العلمي	النشاط الرياضي

أمـــا المشـــكلة البحثية في كل ما سبق ذكره فإنها تكمن في معرفة نوع وطبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة .

(*) يفضل العديد من الباحثين صياغة المشكلة في شكل سؤال حيث تكون الصياغة هنا أكثر تحديدا ودقة من الصياغة اللفظية .

والآن ما هي الصعوبة الحقيقة التي تواجه الباحث في صياغة المشكلة

إن الصعوبة هنا تكمن في عدم مقدرة الباحث على تحديد كل من المتغير(*) التابع والمتغير المستقل الخاضع للدراسة ،

- **فالمـــتغير التابع** هو ذلك المتغير الذي يود الباحث تفسيره ومن الممكن أن يتواجد في الدراسة أكثر من متغير تابع ويجب أن يظهر ذلك المتغير في عنوان البحث حيث أنه يمثل النتيجة المتوقعة من البحث ،

- **المـــتغير المستقل** هو المتغير الذي له تأثير إيجابي أو سلبي على المتغير التابع أي أن المـــتغير المستقل هو ذلك المتغير الذي يفترض انه يؤدي إلى تغيرات في قيم المتغير الـــتابع وهـــو يساعد في تفسير التباين الذي يحدث في المتغير التابع وتعدد المتغيرات المستقلة بحسب قدرة كل منها على تفسير التباين في المتغير التابع ،

هـــذا وبصرف النظر عن كون المتغير مستقلا أو تابعاً فإنه يجب تحديده باستخدام أي من الطرق التالية :-

١- **الخبرة العملية :-**

فحياتنا العملية هي المصدر الذي يمدنا بالمعرفة اللازمة للكشف عن الظواهر الدالة عن وجود المشكلات بشرط أن يتوافر لدينا الدافعية والرغبة في التعرف على تلك الظواهـــر فالمديـــر في عمله يواجه مواقف متعددة لا يستطيع إيجاد سبباً لها مثل ازدحـــام طوابير المواطنين طالبي الخدمة فإذا فكر في أسباب هذا الازدحام سيجد نفسه أمام مشكلة تستحق الدراسة .

(*) يقصد بالمتغير أي شيء يمكن أن تكون له قيم مختلفة ويمكن أن يكون للمغير قيم مختلفة في أوقات مختلفة كما يمكن أن يكون العدد من المتغيرات قيم مختلفة في نفس الوقت .

٢- **<u>الدراسات والأبحاث السابقة</u>** :-

إن الإطـــلاع على الدراسات السابقة ينبغي أن يكون بهدف الكشف عن المتغيرات الدالة على وجود المشكلات موضع البحث والدراسة .

٣- **<u>القراءة الناقدة التحليلية</u>** :-

فالقراءة التحليلية لما تحتويه الكتب والدوريات وغيرها من المراجع ينبغي أن توجه إلى الكشف عن المتغيرات الدالة على وجود المشكلات موضع البحث .

<u>والآن عزيزي الباحث</u>

<u>بعــد أن تمكنت من صياغة مشكلة بحثك عليك أن تبحث في الإجابة عن الأسئلة التالية قبل البدء في معالجة مشكلة البحث..؟</u>

١- هــل المشــكلة قابلة للبحث بمعنى أنه يمكن أن تنبثق عنها فرضيات قابلة للاختبار عملياً لمعرفة مدى صحتها.

٢- هــل المشــكلة أصــلية وذات قيمة أي أنها لا تدور حول موضوع تافه لا يستحق الدراسة وأنها ليست تكراراً لموضوع سبق بحثه.

٣- هــل معالجــة المشــكلة فــي حدود إمكانياتك من حيث الوقت والتكاليف والكفاءة والتخصص.

<u>وأخيراً اعلم عزيزي الباحث أنه</u>

فــي أغلب الأحيان عندما تبدأ في دراستك لا يكون في ذهنك سوى فكرة عامة أو شعوراً غامضــاً بوجود مشكلة تستحق الدراسة وبالتالي فإنه لا حرج من إعادة صياغة المشكلة كلما تقدمت في بحثك فالكثير من الباحثين النابغين يعيدون صياغة مشكلات بحوثهم مرات ومــرات على ضوء النتائج الأولية وتبلور الأفكار في أذهانهم قبل أن يصلوا إلى الصيغة النهائية .

نموذج تقييم مشكلة بحثية

١- ما هو المتغير التابع لمشكلة بحثك ؟ --------------------------
----

٢- ما هو المتغير المستقل لمشكلة بحثك ؟ -------------------------
----

٣- ما هو نوع وطبيعة العلاقة المتوقعة بين متغيرات مشكلة بحثك ؟

٤- هل يمكنك الآن صياغة مشكلة بحثك بشكل واضح ؟

٥- هل هذه المشكلة جديدة أم سبق أن فحصت بمعرفة باحثين آخرين ؟

٦- ما هي حدود مشكلة بحثك ؟ ------------------------------

٧- هل المشكلة نفسها صالحة للبحث والدراسة ؟ ------------------
----

٨- هل تتوافر لديك المراجع والكتب والمصادر الأساسية التي تمكنك من حل مشكلة بحثك ؟ -----------------------------------

مشروع تدريبي

١- حاول الآن عزيزي الباحث أن تحدد المتغير المستقل والمتغير التابع في الحالات الآتية ثم قم بصياغة المشكلة البحثية :-

١- ما حجم المشكلات التي يواجهها طلبة التأهيل التربوي في برنامج معلم المجال – تربية مهنية ...؟

٢- هل يختلف حجم المشكلات التي يواجهها طلبة التأهيل التربوي في برنامج معلم المجال – تربية مهنية باختلاف الجنس .

٣- هل يختلف حجم مشكلات الفوج الدراسي الأول عن حجم مشكلات الفوج الدراسي الثاني من طلبة التأهيل التربوي في برنامج معلم المجال – تربية مهنية ...؟

٤- هل يختلف حجم مشكلات طلبة التأهيل التربوي في برنامج معلم المجال – تربية مهنية باختلاف تخصصاتهم في برامج أكبر للمجتمع ؟

٥- هل يختلف حجم مشكلات طلبة التأهيل التربوي في برنامج معلم المجال – تربية مهنية باختلاف مرحلة التدريس التي يمارسونها في الميدان ...؟

٦- هل يختلف حجم مشكلات طلبة التأهيل التربوي في برنامج معلم المجال – تربية مهنية باختلاف سنوات الخبرة في مجال التدريس ...؟

٢- أ- يقوم أحد الباحثين ببحث تطبيقي يهدف إلى زيادة إنتاجية العاملين بالمنظمة التي يعلم بها ما هو المتغير التابع في هذا البحث ،

ب- تعجب رئيس مجلس إدارة إحدى الشركات من عدم إقبال مرؤوسيه على الاتصال به ما هو المتغير التابع في هذه الحالة ،

ج- كون حالتين يكون فيها النمط القيادي متغيراً مستقلاً ومرة أخرى متغير تابع ،

٣- قيم صياغة المشكلات البحثية التالية :-

أ- تتمركز مشكلة الدراسة في التعرف على الثقافة التنظيمية في منظمتين أردنيتين من خلال قيم المديرين فيهما ومقارنة هذه القيم مع تلك السائدة في منظمتين سعوديتين ٠

ب- تتجلى مشكلة الدراسة بأن عدداً كبيراً من المنظمات تظهر عدم قناعتها ورضاها عن كفاءة وفاعلية الأهداف التي تحققها بالرغم من تفهم أفراد المنظمة لمهامهم الموكلة إليهم ومنذ فترة طويلة ، وتمرسهم بشكل مهني عال من المهارة ، مما أدى لأن يكون الفرد أكثر انسجاماً مع المهام وكيفية أدائها ٠ إلا أن تلك المنظمات لم تدرك الحاجة إلى التغيير في طبيعة أداء المهام وكيفية أدائها ، وخاصة للأفراد الراغبين بتجديد طبيعة مهامهم وإضفاء الاستقلالية والتنوع والتمييز والأهمية والتغذية العكسية عن أدائها ليقبلوا على أداء مهامهم بشكل أكثر حفزاً ، لما يتضمنه من مقومات وعوامل تحفيزية ، والذي يمكن تضمينه من خلال برامج تنمية المنظمة كبرنامج الإغناء الوظيفي ٠

ج- يعتبر موضوع المدير والقائد الإداري من الموضوعات التي استحوذت على اهتمام الباحثين سواء أكان ذلك في مجال الإدارة أو علم النفس التنظيمي أو السلوك الإداري. ومرد هذا الاهتمام يكمن في الدور الذي يقوم به المدير في عملية وضع وتنفيذ أهداف المنظمات التي يديرونها، وبالتالي فإن نجاح المدير في القيام بهذا الدور يستلزم أن تكون لديه المهارات الأساسية لأداء عمله. لذا فقد حاول الباحثون تقسيم هذه المهارات إلى مهارات فنية وفكرية وإنسانية، غير أن جهود أغلب هؤلاء الباحثين قد تركزت حول دراسة وتحليل المهارات الإدارية والفكرية، مما ترتب عليه شبه إغفال للمهارات النفسية- الاجتماعية، والذي أدى بدوره إلى قلة الدراسات والأبحاث في موضوع المهارات النفسية- الاجتماعية. إلى جانب ذلك فقد أصبح الممارسون وكذا الباحثون أنفسهم يقللون من أهمية النتائج التي تم التوصل

إليهـــا فـــي مجال القيادة ؛ وذلك لعدم مواءمة هذه النتائج مع الواقع الفعلي لهؤلاء المديرين.

وقد استلزم هذه القصور الحاجة إلى إلقاء الضوء على هذه المهارات النفســية – الاجــتماعية ، وذلك من خلال تحليلها وتقديمها إلى الممارسين والباحــثين في حقل الإدارة باعتبارها من المهارات الأساسية التي يحتاجها المديرين والقادة الإداريون في أداء أدوارهم ٠

(٩)

فرضيـــات البحـــث

لا يمكنك عزيزي الباحث أن تقوم بوضع أي فرضيات لدراستك إلا بعد أن تقوم بالـــتحديد الدقيق والواضح لمشكلة بحثك والتي اقترحنا عليك أن تكون على هيئة سؤال واضح دقيق محدد .

والآن حتى نضع هذه الفرضيات لا بد أن تعرف

ما هي الفرضية ...؟

ذكــرنا لــك أن المشكلة هي موقف غامض له حلول متعددة ... والآن نقول لك أن هذه الحلول المتعددة والمحتملة سوف نطلق عليها إسم فرضيات .

ولكن هل كل حل يعتبر فرضية ...؟

الإجابة بالطبع لا ، لأن الذي يعتبر فرضية لا بد أن يكون حلاً ذكياً مقنعاً

لكن متى يكون الحل ذكي مقنع ...؟

يعتبر الحل ذكياً مقنعاً ، إذا كان يمثل علاقات متوقعة بين متغيرين أو أكثر من المتغيرات بشرط أن تكون هذه العلاقة قابلة للاختبار .

أي أن هناك شروطاً للفرضية (الحل) حتى تصبح صحيحة :-

١- أن تمثل علاقة بين متغيرين .

٢- أن تكون هذه العلاقة قابلة للاختبار .

والآن قد تتساءل ما هو المتغير :-

هـو أي عنصـر يمكـن أن يكون له قيم مختلفة مثلاً درجات الطلاب ممكن أن تـتراوح مـا بين (صفر - ١٠٠) على اعتبار أن الحد الأدنى (صفر) والحد الأقصى (١٠٠) ومـثال آخر حجم المبيعات فهو قد يكون كبير جداً أو كبير أو متوسط أو صغير وهكذا .

وقلنا أن الفرضية هو علاقة بين متغيرين فما هما هذان المتغيرين .

أ- **متغير تابع :-**

وهـو المتغير الذي يقدم نفسه كقضية قابلة للدراسة ويمثل جزءً واضحاً من عنوان الـبحث ونحن نطلق عليه إسم (النتيجة) التي نشاهدها فمثلاً نحن نستطيع أن نقول بعـد ملاحظة لإنتاجية بعض العاملين في شركـة ما أن هنـاك انخفـاض في حجـم الإنـتاجيـة هذا هو المتغير التابع (انخفاض الإنتاجية) وهو كما ترى عزيزي الباحث نتيجة توصلنا إليها وحتى تستطيع أن تخضع هذه النتيجة للدراسة يجـب علينا أن نحولها إلى شكل كمي فمثلاً بالنسبة للإنتاجية علينا أن نتبع إنتاجية العاملين في الشركة المذكورة خلال فترة من الزمن ولتكن خمس سنوات مثلاً فإذا مـا لاحظنا أن الإنتاجية آخذة في التناقص توصلنا إلى النتيجة بأن هناك انخفاض في الإنتاجية .

ب- **المتغير المستقل :-**

وهـو هنا ببساطة عزيزي الدارس الأسباب الحقيقية التي أدت إلى حدوث المشكلة والمتمثلة هنا في انخفاض إنتاجية العاملين ... والآن كيف لنا أن نتعرف على هذه الأسباب ... تتعدد عزيزي الباحث الطرق التي يمكن أن نسلكها للتعرف على هذه الأسباب وأهم هذه الطرق :-

١- القراءة المتأنية والتحليلية للدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة البحث .

٢- التخيل بمعنى أن تسعى عزيزي الباحث إلى امتلاك عقلية متحررة قادرة على تصور الأمور وبناء علاقات غير موجودة .

٣- طرح المشكلة للنقاش مع الباحثين والمختصين في موضوع البحث .

<u>والآن كيف لنا أن نصيغ هذه الحلول (الفرضيات)</u>

<u>أولاً :- يجب أن تتميز هذه الصياغة بالآتي:-</u>

١- الوضوح المحدد والخالي من الإلهاب والغموض والتشويش .

٢- يجب أن تخلو الصياغة من التناقض أي وجود جزء في الحل يتم عن الموافقة وآخر يرفض هذه الموافقة .

٣- أن تكون الصياغة احتمالية بمعنى أن تقبل إثبات الصحة أو العكس .

٤- أن تساهم هذه الصياغة في تحديد الإطار النظري للبحث والأساليب الإحصائية المتبعة والهيكل العام للبحث .

٥- لا يجب أن تقتصر الصياغة في البحوث الإجتماعية على فرضية واحدة بل يجب وضع مجموعة من الفرضيات تفسر مختلف جوانب المشكلة .(*)

٦- يجب أن تكون هذه الفرضيات قابلة للاختبار .

<u>ثانياً :- صياغة الفرضية :-</u>

<u>أ- الصياغة الاحتمالية للفرضية(**) :-</u>

وهنا يجب عليك عزيزي الباحث أن تحدد المتغير التابع والمتغير المستقل وتجعل العلاقة بين هذين المتغيرين علاقة احتمالية وذلك على النحو التالي :-

المتغير المستقل ----- علاقة احتمالية ----- المتغير التابع

(*) حيث أنه من المفترض أن كل فريضة سوف تسهم في تفسير جانب من التباين القائم في المتغير التابع أي أن عدد الفرضيات يتوقف على قدرة هذه الفرضيات على تفسير كافة جوانب تباين المتغير التابع .

(**) نقصد بالعلاقة الاحتمالية هنا استخدام بعض ألفاظ اللغة العربية التي توحي بالشك مثل لفظ " قد " " ربما " " يحتمل " ... الخ .

ففـــي المثال السابق ذكره والمتعلق بانخفاض إنتاجية العاملين لو افترضنا أن هذا الإنخفاض راجع إلى تزايد ضغوط العمل

إذاً :- المتغير التابع انخفاض إنتاجية العاملين

المتغير المستقل تزايد ضغوط العمل

العلاقة الاحتمالية يعبر عنها عادة باستخدام لفظ (قد)

إذاً الفرضية هي :-

قـــد يكـــون هـــناك علاقـــة ذات دلالة إحصائية بين تزايد ضغوط العمل وانخفاض إنتاجية العاملين .

وإذا افترضـــنا أيضـــاً أن انخفاض إنتاجية العاملين ربما يكون راجعاً إلى نقص مستوى التدريب فإن الفرضية يمكن أن تصاغ على النحو التالي :- ربمـــا تكـــون هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نقص مستوى التدريب وانخفاض إنتاجية العاملين .

ب- الصياغة الشرطية للفرضية :-

وهـــي تعـــني توقف حدوث حدث معين على وقوع حدث آخر وذلك على هيئة النموذج التالي :-

إذا حدث ... فإنه سيترتب على ذلك أن ...

فمثلاً تأخذ الفرضية الشكل التالي :-

إذا ارتفعت انتاجية العاملين فإنه سيترتب على ذلك ارتفاع أجورهم ٠

هـــذا ويلاحظ أن بعض الباحثين يلجأون عند صياغة الفرضيات إلى استخـــــدام ما يسمـــى بالفـــــرض الأصلي (الإثبات) والفرض العدمي (الصفري) وهذا الاتجـــاه خـــاطئ ولا يصح استخدامه إلا عند المعالجة الإحصائية للفرضية حيث تستلزم المعالجة الإحصائية تقسيم الفرضية إلى فرض أصلي وآخر صفري لأننا

كمـــا ذكرنا أن الفرضية يجب أن تصاغ في شكل احتمالي ولما كان الاحتمال قيم تـــتراوح مـــا بيـــن الصـــفر والواحد الصحيح فإن المعالجة الإحصائية للفرضية تســـتدعي معالجة القيمة الصفرية والواحد الصحيح ومن هنا جاءت فكرة الفرض الأصلي (H1) والفرض العدمي (H0) ٠

أنـــواع الفرضيـــات :-

١- فرضيات تسعى للتعرف على طبيعة العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل مثل الفرضية التالية :-

قد يؤدي زيـــادة الإنفـــاق على النشاط الترويحي إلى زيادة حجم المبيعات ٠

٢- فرضـــيات تسعى إلى تفسير التباين في المتغير التابع والناتج عند المتغير المستقل وذلك مثل الفرضية التالية :-

قـــد تكون هناك علاقة بين العوامل المؤثرة على الإنفاق الترويحي وبين زيادة حجم المبيعات ٠

٣- فرضيات تسعى لتوضيح الفروق بين المجموعات البحثية مثل الفرضية التالية :-

قد يؤثر متغير الجنس (ذكر / أنثى) على انتاجية العاملين ٠

٤- فرضـــيات تسعى للتعرف على درجة الاستقلالية بين عدد من العوامل المختلفة مثل الفرضية التالية :-

قـــد تكون هناك علاقة بين انتاجية العامل في الورديات الليلية وبين كونه متزوجاً أو أعزب ٠ (*)

(*) لاحظ أن هناك علاقة بين نوعية الفرضية ونوع الاختبار الذي يستخدم لاختبار مدى صحتها وذلك كما يتضح فيما بعد عن الحديث عن اختبارات الفروض ٠

وأخيراً نود أن نذكرك عزيزي الباحث أن :-

البحث العلمي لا يحتاج إلى كلمات رنانة أو إلهاب وإطناب في شرح ما لا يفيد بل عليك الاختصـــار والوصـــول إلى هدفك بأسهل وأريح طريقة طالما كانت هذه الطريقة في ظل الأطر العلمية الصحيحة .

نمـــوذج تقييـــم
فرضيـــة بحـــث

١- ما هو المتغير التابع الذي تشمل عليه فرضية البحث ...؟

....

٢- ما هو المتغير أو المتغيرات المستقلـــة التي تشمل عليها فرضية البحث ؟

....

٣- ما هي العلاقة الاحتمالية الموجودة الآن بين المتغير التابع والمتغير المستقل؟

....

٤- هل هذه الفرضية قابلة للاختبار الإحصائي ؟

....

٥- هل يمكنك اختبار صحة هذه الفرضية ؟

....

٦- مـــا هي الأداة أو الأدوات التي سوف تستخدمها في اختبار مدى صحة تلك الفرضية ؟

....

٧- هل تمتلك المهارة الكافية واللازمة لاختبار تلك الفرضية ؟

....

مشروع تدريبي

أولاً : نـــاقش مدى صحة الفرضيات التالية موضحاً المتغير التابع والمتغيرات المستقلة لكل فرضية .

أ- الفرضية الأولى :-

أن هــناك علاقــة إيجابيــة معــنوية ذات دلالة إحصائية بين صراع الدور وغموض الدور لعينة البحث .

الفرضية الثانية :-

أن هناك علاقة سلبية معنوية ذات دلالة إحصائية بين صراع الدور والرضا الوظيفي لعينة البحث .

الفرضية الثالثة :-

أن هناك علاقة سلبية معنوية ذات دلالة إحصائية بين غموض الدور والرضا الوظيفي لعينة البحث .

الفرضية الرابعة :-

أن العلاقــة بيــن صــراع الــدور وغموض الدور والرضا الوظيفي تختلف باختلاف الفئة الوظيفية لمهنيي الحاسوب .

الفرضية الخامسة :-

أن هناك فروقاً معنوية في متوسطات صراع الدول وغموض الدور والرضا الوظيفي بين الفئات الأربع .

الفرضية السادسة :-

أن هــناك علاقــة معنويــة بين صراع الدور والصفات الديموغرافية لعينة البحث .

الفرضية السابعة :-

أن هــناك علاقــة معــنوية بين غموض الدور والصفات الديموغرافية لعينة البحث .

الفرضية الثامنة :-

أن هناك علاقة معنوية بين الرضا الوظيفي والصفات الديموغرافية لعينة البحث ٠

ب)

١- لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين مستوى (α < ٠,٠٥) تعزى للجنس في مدى حاجة الأجهزة الحكومية لتطبيق برنامج الإغناء الوظيفي ، ومدى استعداد الإدارة ، وأهم المعوقات التي تحول دون ذلك ٠

٢- لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين مستوى (α < ٠,٠٥) تعزى للعمر في مدى حاجة الأجهزة الحكومية لتطبيق برنامج الإغناء الوظيفي ، ومدى استعداد الإدارة وأهم المعوقات التي تحول دون ذلك ٠

٣- لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين مستوى (α < ٠,٠٥) تعزى للخبرة في مدى حاجة الأجهزة الحكومية لتطبيق برنامج الإغناء الوظيفي ، ومدى استعداد الإدارة ، وأهم المعوقات التي تحول دون ذلك ٠

٤- لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين مستوى (α < ٠,٠٥) تعزى للمستوى التعليمي في مدى حاجة الأجهزة الحكومية لتطبيق برنامج الإغناء الوظيفي ، ومدى استعداد الإدارة ، وأهم المعوقات التي تحول دون ذلك ٠

ج)

الفرضية الأولى :-

هناك فروق جوهرية بين المجموعات الأربع[*] في متوسطات مستوى صراع الدور ٠

الفرضية الثانية :-

هناك فروق جوهرية بين المجموعات الأربع في متوسطات مستوى غموض الدور ٠

الفرضية الثالثة :-

هـناك فـــروق جوهــريـــة بين المجموعات الأربع في متوسطات الولاء التنظيمي ٠

الفرضية الرابعة :-

هـناك فـروق جوهرية بين المجموعات الأربع في متوسطات مستوى الأداء الوظيفي ٠

الفرضية الخامسة :-

هـناك فـروق جوهــريـــة بين المجموعات الأربع في متوسطات الرضاء الوظيفي ٠

الفرضية السادسة :-

هناك علاقة إيجابية جوهرية ذات دلالة إحصائية بين صراع الدور وغموض الدور لأفراد كل مجموعة من المجموعات الأربع ٠

الفرضية السابعة :-

هـناك علاقـــة ســلبية جوهرية ذات دلالة إحصائية لأفراد كل مجموعة من المجموعات الأربع بين صراع الدور وكل من :-

أ- **الولاء التنظيمي ٠**

ب- **الأداء الوظيفي ٠**

---

[*] يقصد بالمجموعات الأربع المجموعة السعودية والمجموعة العربية والمجموعة الآسيوية والمجموعة الغربية ٠

ج- **الرضاء الوظيفي ٠**

الفرضية الثامنة :-

هـــناك علاقـــة ســـلبية جوهرية ذات دلالة إحصائية لأفراد كل مجموعة من المجموعات الأربع بين غموض الدور وكل من :-

أ- **الولاء التنظيمي ٠**

ب- **الأداء الوظيفي ٠**

ج- **الرضاء الوظيفي ٠**

الفرضية التاسعة :-

تتكون هذه الفرضية من ثلاث فرضيات فرعية هي :-

أ- هـــناك علاقة إيجابية جوهرية ذات دلالة إحصائية بين الولاء التنظيمي والأداء الوظيفي لأفراد كل مجموعة من المجموعات الأربع ٠

ب- هـــناك علاقة إيجابية جوهرية ذات دلالة إحصائية بين الولاء التنظيمي والرضاء الوظيفي لأفراد كل مجموعة من المجموعات الأربع ٠

ج- هـــناك علاقـــة إيجابية جوهرية ذات دلالة إحصائية بين الأداء الوظيفي والرضاء الوظيفي لأفراد كل مجموعة من المجموعات الأربع ٠

ثانيـــاً : ضـــع فرضـــيـــات بحثيـــة لكل من المشكلات التالية وذلك على ضوء دراستك السابقة :-

أ- مـــا هـــو تأثير تضييق نمو حجم الشركة على نموذج نمو الشركة في الأجل الطويل ...؟

ب- هـــل يـــؤدي زيـــــادة حجم الاستثمـــار في الأصول الثابتة إلى زيادة حجم المبيعات ...؟

ج- هل يتحسن أداء العاملين نتيجة مشاركتهم في إدارة مؤسساتهم ...؟

د- مـــا هـــو تأثير تزويد العملاء بالمعلومات عن مستوى الجودة والأسعار على تقويمهم للمنتجات المنافسة ...؟

هـ- هل يمكن أن تؤثر الاختلافات الثقافية في طبيعة الفروق في العلاقة الهرمية بين الرئيس والمرؤوسين في كل من مصر والسعودية والأردن واليمن ...؟

و- هل يؤثر اختلاف الهياكل التنظيمية ونظم المعلومات على كفاءة اتخاذ القرارات ،

ز- هل تؤدي الحملات الإعلانية إلى خلق الصورة الذهنية المستهدفة لدى العملاء ...؟

(١٠)

الهــدف مــن البحــث

هل يمكنك عزيزي الباحث صياغة الهدف من بحثك ...؟

إن الإجابة على هذا التساؤل تستدعي الإجابة على تساؤل آخر

ما هو الهدف...؟

إن الهــدف هو ما نسعى للوصول إليه مستغلين في ذلك كافة الموارد المتاحة لدينا أفضل استغلال ممكن أي هو السبب الذي من أجله تمت صياغة البحث وكتابته

ما هو مجال الهدف...؟

يقصد بمجال الهدف نوع الهدف

والأهداف عزيزي الباحث نوعان :-

أ- **هدف رئيسي :-**

وهو الذي يتحكم ويسيطر على باقي أهدافنا وهو أول الأهداف التي يتم وضعها.

ب- **هدف فرعي**[١]:-

وهو ذلك الهدف الذي يساهم في الوصول إلى الهدف الرئيسي مع ملاحظة أن :-

هدف فرعي + هدف فرعي + هدف فرعي... = خطة البحث .[*]

---

[١] لمزيد من التوسع حول هذا الموضوع يمكن الرجوع إلى د. سيد الهواري – الإدارة بالأهداف والنتائج أسلوب فعال للإدارة ومنهج التطوير التنظيمي – مكتبة عين شمس – ١٩٧٦ – ص ٢١ .

[*] يقصد بالخطة هنا ذلك التقرير الذي يعطي للباحث صورة وافية عن مشكلة بحثه .

مثـــــال:-

الهدف الرئيسي :-

تطوير كفاءة الباحثين في مجال العلوم الإدارية

هدف فرعي :-

١- عقد اجتماع مع الباحثين لمعرفة حقيقة مشكلاتهم.

٢- إعداد برنامج تدريبي للباحثين في مجال العلوم الإدارية.

٣- إعداد برنامج مكافآت للباحثين المهرة.

إذن خطة البحث

جزء أول :- يتناول مشكلات الباحثين.

جزء ثاني :- يتناول كيفية صياغة برنامج تدريبي للباحثين .

جزء ثالث :- يتناول كيفية إعداد برنامج مكافآت للباحثين المهرة.

ولكن كيف يمكن صياغة الهدف....؟

إن القاعدة الرئيسية التي يجب التركيز عليها عند صياغة الهدف هي:-

١- التركيز على النتائج وليست الأنشطة

ونقصد بالنشاط هنا الجهد المبذول سواء كان هذا الجهد ذهني أو عضلي.

أي أنه ليس صحيحاً أن نصوغ الهدف على النحو التالي:-

- إننا نسعى إلى تطوير المنظمة . (خطأ)

بل يجب صياغة الهدف على النحو التالي :-

- إننا نسعى إلى الوصول إلى منظمة متطورة. (صحيحة)
- إننا نسعى إلى تغيير سلوك العاملين. (خطأ)
- إننا نسعى للوصول إلى سلوك متطور للعاملين. (صحيح)

- إننا نرغب في وضع خطة للإنتاج. (خطأ)
- إننا نرغب في إنتاج مخطط. (صحيح)

والآن عزيزي الباحث هل يمكنـــك إعداد الصياغـــة الصحيحـــة للأهداف التالية؟

١- تحقيق أرباح معقولة.
٢- ....

١- نسعى إلى التطوير الإداري.
٢- ....

١- نرغب في توفير أموال للاستثمارات الجديدة.
٢- ....

١- نرغب في تشديد الرقابة على السرقات المخزنية.
٢- ....

١- نسعى إلى رسم الأهداف والسياسات الإدارية .
٢- ....

١- تطوير أذواق المستهلكين .
٢- ....

٢- التركيز على النتائج وليست الاتجاهات

أولاً :- ما هو المقصود بالاتجاه ...؟

الاتجاه هو الموقف النفسي للفرد حيـــال إحدى القيـم أو المعايير (موقف الفرد من السرقة في المجتمع مثـلاً ...) وهذه الاتجاهات قد تكون إيجابية (+ موافق ، مـع) أو سلبيـــة (- غير موافق ، ضد) ٠

ولكن بشيء أكثر تفصيلاً ماذا يقصد بالاتجاه عند صياغة الهدف

إنـــنا نقصـــد بالاتجاه هنا عملية الصعود أو الهبوط فذلك أمر مرفوض عند صياغة الهدف فمثلاً عند صياغة الهدف :-

قـــل	ولا تقـل
الربحية	زيادة أو خفض الربحية
الإنفاق	زيادة أو تقليل الإنفاق
كفاءة العاملين	زيادة أو خفض كفاءة العاملين
....	تخفيض الخسائر
....	تعظيم المنفعة الشكلية
....	تحسين العلاقات الإنسانية
	تحجيم الكراهية

٣- التركيز على النتائج وليست الفرعية

فالنـــتائج الرئيســـة تمثل بشكل رئيسي المبرر الأساسي للبحث العلمي وهي عادة ما تدور حول

الكمية	الجودة	التكلفة

ومن أمثلة النتائج الرئيسة :-

- المهارات الفنية
- عدالة الأجور
- مستويات الإنتاج
- الاستراتيجيات طويلة المدى

أما النتائج الفرعية فمن أمثلتها :-

- الأجر المناسب
- ظروف العمل الجيدة
- خط الإنتاج
- ضغوط العمل

فمثلاً :- نرغب في الوصول إلى الأجر العادل ( ) ٠

نرغب في الوصول إلى الأجر المناسب (x) ٠

٤- التركيز على النتائج القابلة للقياس

أي أننا لا يجب أن نتعامل مع النتائج الغير قابلة للقياس فمثل هذه النتائج يعتبر نسيانها أفضل من كتابتها .

ولكي يمكن قياس هدف فإنه ينبغي توافر جانب أو أكثر مما يلي :-

- زيادة أو نقص في القيمة .
- زيادة أو نقص في المعدل .
- زيادة أو نقص في الحجم .
- زيادة أو نقص في الزمن .

مثـــلاً

نسعى إلى شراء كميات من اللحم لزبائن المحل . (خطأ)

نسعى إلى شراء خمس كيلو من اللحم لزبائن المحل . (صح)

والآن عزيزي الباحث كيف يمكنك استنباط أهداف البحث ...؟

هــل تــأتي هــذه الأهداف من مجرد القراءات النظرية أم أن لهذه الأهداف علاقة بأحد مكونات البحث العلمي إن كثيراً من الباحثين يعتقدون أن أمر صياغة هذه الأهداف عملية سهلة للغاية ... وهذا هو أكبر خطأ يقع فيه الباحث .

فــالهدف مــن الــبحث هــو المرآة الحقيقية للبحث وهو الذي يدفع القارئ إلى الاستمرار في قراءة البحث بل هو الحكم الحقيقي على السلامة العلمية للبحث .

ولتعلم عزيزي الباحث :-

١- أن خطة البحث (أي محتويات البحث) ما هي إلا ترجمة حقيقية للأهداف الفرعية للبحث .

٢- إن الأهــداف الرئيســية للــبحث يتم استنباطها من فروض البحث وذلك من خلال الــتركيز عــلى المتغيرات المستقلة للبحث (أي الأسباب التي تفسر التباينات في المتغير التابع) .

فمثـــلاً

في بحث بعنوان :-

أثر استخدام نظم مساندة القرارات على كفاءة وفاعلية القرارات .

دراســة تجريبيــة

د. كامل السيد غــراب

أ. فادية محمد حجازي

كانت فروض ذلك البحث على النحو التالي :-

١- يــتوقع أن تختلف كفاءة القرارات التي يتخذها الذين يستخدمون نظم مساندة اتخاذ القرارات جوهرياً عن أولئك الذين لا يستخدمون هذه النظم .

٢- يتوقع أن تختلف فاعلية القرارات التي يتخذها الذين يستخدمون نظم مساندة اتخاذ القرارات جوهرياً عن أولئك الذين لا يستخدمون هذه النظم .
٣- يتوقع أن يؤثر اختلاف الأنماط الذهنية لمتخذي القرارات معنوياً على كفاءة وفاعلية استخدامهم لهذه النظم .
٤- يـــتوقع أن تؤثر صفات متخذي القرارات الشخصية واتجاهاتهم ذات العلاقة على كفاءة وفاعلية استخدامهم لهذه النظم .

والآن عزيزي الباحث أنظر وتمعن

إن المتغير التابع (النتيجة) هنا هو :-
نظم مساندة اتخاذ القرارات .

أما المتغير المستقل (الأسباب) فقد كان كما يلي :-

أ- كفاءة القرارات .
ب- فاعلية القرارات .
ج- الأنماط الذهنية لمتخذي القرارات .
د- الخصائص الشخصية واتجاهات متخذي القرارات .

وبعـــد أن تم تحديد المتغيرات المستقلة قـــام الباحـــث بإعداد أهداف البحث حيث كانت كما يلي :-

أهداف الدراسة :-

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق النتائج التالية :-
١- التعرف على أثر استخدام هذه النظم على كفاءة اتخاذ القرار .
٢- التعرف على أثر استخدام هذه النظم على فاعلية القرارات .
٣- الـــتعرف عـــلى أثر نمط متخذ القرار الذهني على استخدامه لهذه النظم في اتخاذ القرارات .

٤- التعرف على علاقة خصائص واتجاهات متخذ القرار في استخدامه لهذه النظم في اتخاذ القرارات .

والآن هل لاحظت عزيزي الباحث العلاقة بين الأهداف والمتغيرات المستقلة للبحث.

مثـــال آخر :

وفي بحث آخر تحت عنوان :-

المعرفة الإدارية لدى القيادات في منظمات الأعمال والمنظمات الحكومية بدولة الإمارات العربية المتحدة ،دراســـة ميدانيـــة

د. درويش عبد الرحمن يوسف

كانت فروض البحث على النحو التالي :-

١- تختــلف المعــرفة الإداريـــة لدى القيادات الإدارية في منظمات الأعمال عنها في المنظمات الحكومية .

٢- تختــلف المعــرفة الإدارية لدى القيادات الإدارية في المنظمات الإنتاجية عنها في المنظمات الخدمية .

٣- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المعرفة الإدارية وبين كل من :-

أ- متغير المستوى الوظيفي .

ب- متغير التخصص الدراسي .

ج- متغير العمر .

د- متغير الخبرة العملية .

هـــ- متغير عدد الدورات التدريبية .

<u>والآن عزيزي الباحث أنظر وتمعن</u>

المتغير التابع هنا هو المعرفة الإدارية أما المتغيرات المستقلة فكانت كما يلي :-

١- منظمات الأعمال والمنظمات الحكومية .

٢- المنظمات الإنتاجية والخدمية .

٣- مجموعة المتغيرات ذات العلاقة الإحصائية .

وبعد أن تم تحديد المتغيرات المستقلة قام الباحث بإعداد أهداف البحث حيث كانت كما يلي :-

<u>أهداف ابحث :-</u>

<u>يهدف البحث إلى تحقيق الآتي :-</u>

١- التعرف على مستويات المعرفة الإدارية لدى القيادات في منظمات الأعمال والمنظمات الحكومية بدولة الإمارات العربية المتحدة .

٢- التعرف على مستويات المعرفة الإدارية لدى القيادات الإدارية في المنظمات الإنتاجية والمنظمات الخدمية .

٣- التعرف على نوعية العلاقة القائمة بين متغير المعرفة الإدارية وكل من المتغيرات التالية :-

أ- متغير المستوى الوظيفي .

ب- متغير التخصص الدراسي .

ج- متغير العمر .

د- متغير الخبرة العملية .

هـ- متغير عدد الدورات التدريبية .

والآن لاحظ عزيزي الباحث مدى الارتباط بين الأهداف والمتغيرات المستقلة للبحث .

<u>والآن تذكر عزيزي الباحث</u>

أن الهـــدف يجـــب أن يكون واضحاً ومحدداً وأن تتم صياغته في قالب يسهل من خلاله إعطاء المعلومات المناسبة لاتخاذ القرارات اللازمة ٠

وإذا كـــان الهدف هو تقديم بعض الحقـــائق حـــول مجموعة من العوامل ← فإن البحث يركز على تقديم المعلومات المطلوبة ٠

وإذا كان الهدف هو الترويج لفكرة ما ← فإن البحث يجب أن يحتوي على مزيد من المعلومات التي تساعد على إقناع الآخرين ٠

أما إذا كان الهدف هو دراســـة مشكلـــة ما واقتـــراح الحلـــول وتوضيح مزاياها وعيوبهـــا ← فإن البحث يجب أن يركز على توصيف المشكلة وتقديم بعض الحلول المقترحة لها ٠

<u>مشروع تدريبي</u>

نقـــدم لـــك فيمـــا يـــلي عزيزي الباحث مجموعة من الفروض الخاصة بأبحاث مختلفة والمطلوب منك التدريب على إعداد الأهداف لهذه الأبحاث.

<u>١- بحث تحت عنوان</u>

الأسباب الكامنة وراء تدني حجم العمالة الأردنية بوحدات القطاع الخاص

دراســـــة ميدانيـــــة

د ٠ محمد الصيرفي

فروض البحث:-

١- قـد يرجع عدم إقبال الشباب الأردني على العمل بوحدات القطاع الخاص إلى أن بيئة العمل في هذا القطاع غير ملائمة .

٢- التشـدد والمبالغة في شروط التوظيف (من مؤهلات علمية وخبرات عملية وإجادة اللغات الأجنبية) قد يكون سبباً في عدم إقبال الشباب الأردني على العمل بوحدات القطاع الخاص.

٣- المنافسـة الشـديدة الـتي يواجههـا الشباب الأردني من العمالة الوافدة عند شغل الوظـائف فـي القطاع الخاص قد يكون سبباً في عدم إقبال الشباب الأردني على العمل بوحدات القطاع الخاص.

٤- تدني مستوى الوعي بأهمية العمل في القطاع الخاص قد يكون سبباً في عدم إقبال الشباب الأردني على العمل بوحدات القطاع الخاص.

والآن عزيزي الباحث أذكر لنا الأهداف الخاصة بذلك البحث

أهداف البحث هي:-

١-

٢-

٣-

٤-

<u>٢- بحث تحت عنوان</u>

أسباب ومعالجة الترهل الإداري واختزال التكاليف الإدارية - دراسة ميدانية مقارنة في الجامعات الحكومية والخاصة الأردنية

أ.د.عاصم الأعرج وآخرون .

<u>فروض البحث :-</u>

١- هناك ترهل إداري في الوظائف الكتابية وفي الوظائف الفنية في الجامعات الحكومية وفي الجامعات الخاصة في الأردن .

٢- إن مستويات الترهل الإداري تكون في الجامعات الحكومية أعلى منها في الجامعات الأهلية كما أنها في الوظائف الكتابية أعلى منها في الوظائف الفنية .

٣- إن أسباب الترهل الإداري في الجامعات تكون كما يلي:-

أ- ترهل في المستويات الإدارية ،

ب- ترهل الوقت ،

ج- ترهل في المستويات القيادية ،

د- ترهل في إعداد الموظفين ،

هـ- ترهل في كفاءات الموظفين ،

و- ترهل في خطوات العمل ،

ز- ترهل في التشعبات الهيكلية ،

والآن عزيزي الباحث أذكر لنا الأهداف الخاصة بذلك البحث .

<u>أهداف البحث هي:-</u>

١-

٢-

٣-

٣- بحث تحت عنوان :-

الإغناء الوظيفي في الأجهزة الحكومية

دراسة ميدانية لمحافظة اربد في الأردن

أ. رائد إسماعيل عبابنة

فـروض البحـث

١- لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصـائية تعزى إلى متغير الجنس في مدى حاجة الأجهزة الحكومية لتطبيق برنامج الإغناء الوظيفي ٠

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير العمر في مدى حاجة الأجهزة الحكومية لتطبيق برنامج الإغناء الوظيفي ٠

٣- لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصـائية تعزى إلى متغير الخبرة في مدى حاجة الأجهزة الحكومية لتطبيق برنامج الإغناء الوظيفي ٠

٤- لا توجـد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير المستوى التعليمي في مدى حاجة الأجهزة الحكومية لتطبيق برنامج الإغناء الوظيفي ٠

والآن عزيزي الباحث هل يمكنك أن تدرك الأهداف الخاصة بهذا البحث

أهداف البحث هي :-

١-

٢-

٣-

٤-

(١١)

أهميـــة البحـــث

تـــتعدد الطرق والأساليب التي تصاغ بها أهمية البحث وان كانت جميعها تدور حول محورين أساسيين ٠(*)

أ- المحور الأول :-

أهميـــة الـــبحث من الناحية العلمية (الأكاديمية) أي ماذا سوف يضيفه البحث إلى الجـــانب العلمي ونحن هنا عزيزي الباحث لا نقصد أن تقوم باضافة نظريات علمية جديـــدة بـــل كل ما نسعى اليه هو إعادة صياغة المبادئ العلمية المعروفة في أطر جديدة ٠

ب- المحور الثاني :-

أهميـــة البحث من الناحية العملية (التطبيقية) وهنا يجب عليك عزيزي الباحث أن تجيـــب عـــلى السؤال التالي :- هل المشكلة التي تتصدى لحلها سوف تكون مفيدة بالنسبـــة للمنظمة التي تعمل بها أو للمجتمع الذي تعيش فيه ؟

وحـــتى يمكـــنك عزيـــزي الباحث أن تقوم بصياغة أهمية البحث عليك أن تضع أمامك مشكلة البحث التي تتصدى لحلها ثم فكر جيداً بعد قراءاتك الشخصية :-

١- ما هي العلاقات والنماذج العلمية التي يمكنك أن تضيفهـــا إلى المكتبة إذا أنت قمت بحل هذه المشكلة ؟

٢- مـــا هي الفوائد التي تجنيها أنت ومنظمتك ومجتمعك الذي تعيش فيه من حل هذه المشكلة ؟

(*) يعتبر هذا النمط هو النمط المفضل عند كتابة أهمية البحث لدى العديد من المهتمين بقضايا البحث العلمي ٠

٣- والآن تذكر عزيزي الباحث أن قدرتك على صياغة أهمية البحث سوف تكون نابعة أساساً من مدى إحساسك وتفاعلك مع مشكلة البحث كما أنه ليس هناك صياغة مثلى لأهمية البحث بل هي تتوقف على قدرتك على التعبير وإلمامك بجوانب المشكلة **ونحن نسوق إليك الآن تجارب من سبقوك من الباحثين في صياغة أهمية البحث ٠**

<u>في بحث بعنوان</u>

تقييم طلبة جامعة صنعاء لاستراتيجيات تعلمهم لمقررات الجامعة

د٠ هود باعياد وآخرون

<u>مشكلة البحث</u>

<u>حدد الباحث مشكلة البحث على النحو التالي :-</u>

ما هو تقييم طلبة جامعة صنعاء لاستراتيجيات تعلمهم لعدد من المقررات في مبادئ التاريخ واللغة الإنجليزية ...؟

<u>ثم صاغ الباحث أهمية البحث على النحو التالي :-</u>

١- من الناحية العلمية :-

يقدم الباحث قائمة معايير مصنفة محددة لاستراتيجيات التعلم الجامعي تستخدم في عملية تقييم تعلم المقررات الدراسية ٠

٢- من الناحية العملية :-

يساهم هذا البحث في تشخيص مواطن القوة وجوانب الضعف في استراتيجيات التعلم الجامعي بالجمهورية العربية اليمنية ٠

وفي بحث بعنوان

أهميـــة العوامـــل المؤثـــرة على مستوى النضج القيادي للإدارة في الشركات الصناعية السعودية (دراسة ميدانية)

د ٠ ابراهيم بسيوني

مشكلة البحث

حدد الباحث مشكلة البحث على النحو التالي :-

ما هو مدى استقرار ومرونة النمط القيادي المستخدم وإمكانية تطويره من جانب المديرين عند القيام بعمليات التوجيه الإداري ...؟

ثم صاغ الباحث أهمية البحث على النحو التالي :-

١- من الناحية العلمية :-

إن هـــذه الدراســـة تقدم إضافة منهجية جديدة للربط بين أنماط القيادة المختلفة من خلال نموذج مقترح أكثر تطوراً ٠

٢- من الناحية العملية :-

تقدم هذه الدراسة الإسهامات الآتية :-

١- تحديد الأنماط القيادية السائدة لدى المديرين السعوديين ٠

٢- تحديد أهم أساليب اتخاذ القرارات التي يستخدمها القادة من السعوديين ٠

٣- تحديد نوع العلاقة بين أنماط القيادة السائدة والنموذج المتطور ٠

٤- تحديد مستوى أو درجة النضج القيادي لدى الإدارة السعودية ٠

٥- تحديد العوامل المؤثرة على تطور العلاقات بين القادة والمرؤوسين ٠

٦- تحديـــد الاتجاهـــات الحديثة في الإدارة السعوديـــة نحو تفضيل الأنماط الأكثر تطوراً ٠

وفي بحث تحت عنوان

المعرفة الإدارية لدى القيادات في منظمات الأعمال والمنظمات الحكومية بدولة الإمارات العربية المتحدة (دراسة ميدانية)

د . درويش عبد الرحمن يوسف

مشكلة البحث

حدد الباحث مشكلة البحث على النحو التالي :-

تتلخص مشكلة البحث في محاولة الإجابة على التساؤلات الآتية :-

١- ما مستويات المعرفة الإدارية لدى القيادات في مجالات التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة واتخاذ القرارات .

٢- هل تختلف المعرفة الإدارية لدى القيادات باختلاف ملكية المنظمة أو نوع نشاطها أو المستوى الوظيفي للقيادات أو المستوى التعليمي أو التخصص الدراسي أو العمر أو الخبرة السابقة أو نطاق الإشراف أو عدد الدورات التدريبية في مجال العمل أو سنوات الخبرة في استخدام الحاسوب في مجال العمل ...؟

ثم صاغ الباحث أهمية البحث على النحو التالي :-

١- من الناحية العلمية :-

سوف يعمل البحث على إثراء المكتبة الإدارية العربية حيث لوحظ افتقار هذه المكتبة لمثل هذا النوع من البحوث وقد اتضح ذلك بعد المسح الذي قام به الباحث للدوريات العربية المتخصصة في العلوم الإدارية وعليه فان هذا البحث يتعرض لهذا الموضوع مما قد يسد جزءاً من الفجوة العلمية في هذا المجال .

٢- من الناحية العملية :-

سوف يؤدي التعرف على المعرفة الإدارية لدى القيادات الإدارية إلى :-

١- التعرف على جوانب الضعف والقوة في هذه الناحية ومن ثم اقتراح التوصيات التي من شأنها المساهمة في علاج الضعف وأيضاً تنمية جوانب القوة ٠

٢- سوف يؤدي التعرف على العوامل ذات العلاقة المعنوية بالمعرفة الإدارية إلى ترشيد عملية اختيار وتعيين القيادات الإدارية في منظمات الأعمال والمنظمات الحكومية وأيضاً تخطيط عملية تنمية القيادات الإدارية بفاعلية أكبر ٠

٣- تــنمية الوعــي لدى القيادات الإدارية بأهمية المعرفة الإدارية في نجاحهم في القيام بواجباتهم الوظيفية على الوجه الأكمل ٠

وفي بحث تحت عنوان

القيــاس المحاســبي لتكاليف ومنافع الإضرابات العمالية في الوحدات الاقتصادية وأثره على التقارير المحاسبية ٠

د ٠ احمد حلمي جمعة

مشكلة البحث

حدد الباحث مشكلة البحث في الآتي :-

لمــا كان التطبيق المحاسبي في مصر لم يتناول قياس تكاليف ومنافع الإضرابات العمالية والتقرير عن مخرجات القياس أو العمل على دفع المفاوضات الجماعية بالإفصاح العادل عــن المعــلومات المالية وغير المالية نتيجة لمجموعات متعددة ومتنوعة من الصعوبات والمحــددات فقد دعت الحاجة إلى هذا الإسهام المحاسبي لتجنب الإضرابات العمالية في الوحــدات الاقتصادية في ظل التطور الملحوظ لتكنولوجيا المعلومات والأدوات المساعدة في اتخاذ القرارات ٠

ثم صاغ الباحث أهمية بحثه على النحو التالي :-

١- من الناحية العلمية :-

١- ترسـيخ دور المحاسـبة كـأداة لقيـاس وإيصال المعلومات الاقتصادية القابلة للاسـتخدام فـي مواقف محددة داخل وخارج الوحدة المحاسبية وذلك لأن عدم القيـاس والتقرير عن تكاليف ومنافع الاضطرابات العمالية يكون له آثار سلبية على دلالة التقارير المحاسبية أو المالية المنشورة ٠

٢- ترسـيخ دور المحاسـب فـي العلاقات العمالية حيث أنه يعتبر المعد والمزود بالمعلومات التي على أساسها يتخذ أطراف النزاع قراراتهم المختلفة ٠

٢- من الناحية العملية :-

جذب الانتباه إلى أهمية العلاقات العمالية وضرورة دراستها وحل مشكلاتها في إطار عـلمي لا يقتصـر عـلى اسـتخدام الأساليب الأمنية فقط بل الأهم من ذلك الأبعاد المحاسـبية لأنهـا تمثل العنصر الحاكم في قرارات الاضطرابات العمالية داخل او خارج الوحدات الاقتصادية ٠

مشروع تدريبي

نقـدم لك فيما يلي عزيزي الباحث أمثلة لأهمية بعض البحوث والمطلوب مـنك قـراءتهـا جيـداً ثم إعداد صياغتها وفقـاً للنمط المحدد للأهمية " أهمية علمية / أهمية عملية " :-

أ- أهمية الدراسة :-

تأتي أهمية الدراسة من الاعتبارات الآتية :-

١- اتسـاع الفجـوة الإداريـة بين الدول المتقدمة والدول النامية كإحدى النتائج الرئيسـة للتطورات التكنولوجية في العالم مع ما واكبها من تقادم التكنولوجيا

القديمة ، وتزايد النشاطات الاستثمارية في الدول النامية ، والحاجة المستمرة لتوافر الإمكانات البشرية المحلية المتخصصة .

٢- إن العامل المشترك الذي يحد من الاستفادة من نقل التكنولوجيا عن طريق الاستثمار الأجنبي المباشر أو عن طريق شراء براءة الاختراع هو ذلك النقص الحاد في طبقة المديرين المحليين المؤهلين الذين تتوافر لديهم القدرة على فهم واستيعاب وممارسة المفاهيم والمعارف الإدارية الحديثة ... وهناك اعتقاد مشترك بين الدارسين والقياديين بأن نقص المعرفة الإدارية في جميع المستويات الإدارية (management know-how) يقف حجر عثرة أمام التقدم الاقتصادي والصناعي للدول النامية ، ويبدو ذلك صحيحاً في ضوء ما يراه الكثير من الكتاب في هذا المجال من أن التكنولوجيا الإدارية والمعرفة الإدارية هي مكملة للتكنولوجيا الفنية ، كما أنها وسيلة لا غنى عنها لاستيعاب وفهم التكنولوجيا الواردة من الدول المتقدمة إلى الدول النامية ومحاولة تعديلها لكي تتوافق مع احتياجات الدول المتلقية لهذه التكنولوجيا . فعلى سبيل المثال يعتبر حبيب (١٥) الاعتقاد السائد بين الباحثين والقادة السياسيين هو أن التصنيع والنمو الاقتصادي في الدول النامية مقيدان بنقص المعرفة الإدارية في مختلف كافة المستويات .

٣- إن الاستثمار الأجنبي المباشر (وهو التصور الأساسي لنقل التكنولوجيا) غالباً ما ينتج عنه نوعان من الصراعات والمشكلات : المشكلة الأولى تكمن في نقل تكنولوجيا لا تتناسب في الغالب مع ظروف الدول النامية ، أي استخدام تكنولوجيا لا تستغل بالدرجة الكافية عوامل الإنتاج المحلي للدول النامية المتلقية للتكنولوجيا . ومن أهم أسباب هذا النوع من الصراعات هو نقص المديرين المحليين المؤهلين علمياً وعملياً والقادرين على تحديد المجالات التي تحتاج لتكنولوجيا جديدة ، والبحث عن أو اختيار التكنولوجيا

المناسبة ، تقويم ودراسة البدائل المختلفة فيما يتعلق بالتكلفة الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على نقل التكنولوجيا ، القدرة على وضع التكنولوجيا المختارة موضع التنفيذ ، والقدرة على التحقق من تبني واستيعاب التكنولوجيا الواردة ٠

أما النوع الثاني فهو الإحساس العام بالخطر أو الخوف من سيطرة الشركات العالمية ، وبالتالي فقد السيطرة والقدرة على اتخاذ القرارات بالنسبة للشركات الأجنبية العاملة داخل حدود الدول النامية ٠ كذلك فإن هذا النوع من الصراعات يمكن التغلب عليه عن طريق اختيار مديرين محليين مدربين بواسطة الشركات الأجنبية العاملة في الدول النامية وتوليتهم مناصب مهمة ٠

٤- استمرارية الحاجة لنقل المعرفة الإدارية في جميع دول العالم ، ففي الدراسة التي قام بها جواني (١٦) يقول الباحث إن العديد من الجامعات والمؤسسات الأمريكية جمعت إمكاناتها لنقل المعرفة الإدارية والخبرة الفنية إلى أوروبا الشرقية ، ويقول إن الحكومات اشتركت معهم أيضاً ٠ وفي هذا الصدد يقول رئيس تشيكوسلوفاكيا إن المعرفة الإدارية الأمريكية والخبرة الفنية هي أكثر أهمية من المال ٠

ب- <u>أهمية الدارسة :-</u>

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أهمية موضوع القيادة الإدارية باعتباره من الموضوعات التي لقيت ولا تزال تلقى الاهتمام الكبير من الباحثين في هذا المجال ، حيث إن المديرين يمثلون جوهرة الإدارة ، وبالتالي فإن تبصير هؤلاء المديرين بالمهارات المطلوبة لهم في أداء أعمالهم وتطويرهم على هذا الأساس ، يجب أن ينظر إليه على أنه من أهم الاستثمارات التي تقوم بها المنظمات في تحسينها لنوعية وكفاية خدماتها وإنتاجها ٠ إلى جانب ذلك ، فإن تقديم موضوع المهارات النفسية – الاجتماعية للمدير العربي يساعده على الاطلاع على ما تم التوصل إليه في مجال أبحاث القيادة في المجتمعات الأخرى وبخاصة المتقدمة

مـــنها ، حيـــث تمثل هذه المهارات مدخلا جديراً بالاهتمام فيما يتعلق بالنظر إلى المشـــكلات الإدارية الـــتي يواجهها ، والكيفية التي يتم بها تحليل ومعالجة هذه المشكلات ، وبخاصة تلك المتعلقة بعملية التفاعل والتعامل مع الآخرين ٠

(١٢)

مصـــادر البيانـــات

يمكن تقسيم مصادر الحصول على البيانات إلى نوعين :-

١- **المصادر الأولية :-**

وهي تلك المصادر التي تتواجد فيها البيانات بصفة أصيلة ويقوم الباحث هنا بجمع البيانات من تلك المصادر مستخدما أي من الأدوات الآتية :-

أ- **الاستبانة ٠**

ب- **المقابلة ٠**

ج- **الملاحظة ٠**

٢- **المصادر الثانوية :-**

وهي تلك المصادر التي تتواجد فيها البيانات مجمعة وجاهزة ويقتصر دور الباحث هـــنا على تحليل تلك البيانات واستخلاص النتائج اللازمة لبحثه منها وهذه البيانات قـــد تكـــون منشـــورة أو غيـــر منشورة وهي تتضمن الكتب والمراجع والوثائق والســـجلات الرســـمية والمخططـــات والخرائط والإحصائيات الصادرة عن دائرة الإحصاء والبنوك المركزية والأسواق المالية ٠

ولكن متى تلجأ عزيزي الباحث إلى كل مصدر من هذه المصادر ... ؟

تـــلجأ إلى المصـــادر الأولية إذا لم تكن هناك بيانات متوافرة عن المشكلة محل الدراسة أو كانت هذه البيانات غير كافية أو غير دقيقة ٠

كمـــا أنـــك تلجأ إلى المصادر الثانوية إذا كانت البيانات المطلوبة موجودة بالفعل وتلبي كافة احتياجات البحث ٠

(١٣)

حـــدود البحـــث

ماذا نقصد بحدود البحث ... ؟

يقصـــد بحـــدود الـــبحث ذلـــك الإطـــار الذي يسير بداخله الباحث أي مجموعة المـــتغيرات الـــتي سوف يتم معالجتها خلال البحث وهذه المتغيرات يجب أن يتم تحديدها بشكل قاطع لأن عدم التحديد يجعل الباحث يفقد السيطرة تماماً على بحثه ،

و لكن يلاحظ

اخـــتلاف الفهم حول هذا الجزء من البحث حيث نجد أن بعض الباحثين يعتقدون أن حدود البحث هي **تلـــك الحـــدود الخاصة بالمتغيرات الخاضعـــة للدراســـة مـــن** :-

أ- الـــزاوية الزمنية وتتمثل في الفترة الزمنية التي سوف يشملها البحث و كذا متغير الفئة العمرية لأفراد مجتمع البحث ،

ب- الـــزاوية المكانيـــة وتتمثل في الجغرافية والمستوى الإداري وكذا الوظائف التي يشغلها أفراد مجتمع البحث ،

فـــي حيـــــن أن البعض الآخر من الباحثين ينظر إلى حدود البحث باعتبارهـــا **مجموعـــة المتغيرات الغير خاضعة للدراسة وذلك لأحد الأسباب التالية** :-

١- إن هذه المتغيرات قد سبق تناولها في موضوعات أخرى ،

٢- إن هذه المتغيرات تخرج في مضمونها عن مجال البحث ،

٣- إن هذه المتغيرات تخرج عن نطـــاق الفترة الزمنية التي يغطيها البحث ،

٤- إن هذه المتغيرات يصعب معالجتهـــا بسبب ندرة البيانات الإحصائية المتعلقة بها ،

٥- إن هذه المتغيرات تخرج عن نطـــــاق الحيز المكاني الذي يغطيه البحث ،

٦- إن تغطية هذه المتغيرات يحتاج إلى موارد مالية أكبر من مقدرة الباحث ،

٧- إن هناك صعوبة في الوصـــول إلى بعض الأفراد الذين سيشملهم البحث ٠

٨- إن هناك ندرة في المراجع العلمية التي تغطي تلك المتغيرات ٠

أمــا الفريق الثالث من الباحثين فإنه ينظر إلى حدود البحث باعتبارها مجموعات الصعوبات التي قابلتهم عند إعداد البحث ٠

ولما كان الهدف من كتابة حدود البحث هو التحديد الدقيق لمجال الدراسة بشكل أكــثر ممــا يحــتويه العنوان ذاته ٠ فنحن نتفق في الرأي مع مجموعة الباحثين الذين ينظرون إلى تلك الحدود الخاصة بالمتغيرات الخاضعة للدراسة فقط ٠

أما أولئك الذين يضعون تحت هذه الحدود الصعوبات التي واجهتهم في الدراسة فإننا نرى أن يفرد عنوان آخر مستقل خاص بهذه الصعوبات ٠

وبالنســبة للمتغيرات الغير خاضعة للدراسة فنحن نعتقد أن تركيز الجهود على المــتغيرات الخاضعة للدراسة فيه إشارة كافية إلى أن باقي المتغيرات تخرج عن نطاق الدراسة ٠

<u>مشروع تدريبي</u>

فمـــثـــلاً في بحـــث للحصـــول على درجـــة الماجستير في الإدارة التربوية تحت عنوان :-
اتجاهـــات معــلمي ومعلمات مرحلة التعليم الأساسي نحو العقاب البدني في محافظات شمال الضفة الغربية

للبــاحــث
برهان حسين عبد الرحيم

تم وضع حدود البحث على النحو التالي :-

١- **الحدود الزمنية :-**

اقتصرت الدراسة على الفترة الزمنية بين ١٩٩٨/٤/١٣ ولغاية ١٩٩٨/٥/٤ ٠

٢- **الحدود المكانية :-**

اقتصرت الدراسة على معلمي ومعلمات مرحلة التعليم الأساسي للمدارس الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية (نابلس ، طولكرم ، قلقيلية ، جنين ، سلفيت) ٠

وفي بحث مقدم من د ٠ محمد الصيرفي تحت عنوان :-

الشكاوى الكيدية وأثرها على أداء القيادات العليا " دراسة ميدانية " ٠

تم وضع حدود البحث على النحو التالي :-

١- **الحدود الزمنية :-**

أ- يقتصر البحث على شاغلي الإدارة العليا من الفئة العمرية (٥٠) فأكثر ٠

ب- الباحث قاصر على الفترة الزمنية ما بين ١٩٩٨ - ٢٠٠٠ م ٠

٢- **الحدود المكانية :-**

يقتصر البحث على شاغلي الإدارة العليا بالقطاع الحكومي بمحافظات وجه قبلى " قنا - أسيوط - سوهاج " ٠

عزيزي الباحث نقدم إليك فيما يلي أمثلة لبعض حدود البحث التي قام بها باحثون آخرون كي تتمعن هذه الحدود وتتفق أو تختلف مع ما جاء بها وفي حالة اختلافك نرجو إعادة صياغة تلك الحدود بالطريقة المناسبة ٠

أ- **<u>ففي بحث تحت عنوان</u>**

الجامعـــــة المفـــتوحة أهدافها ... خصائصهـــا بين القبـــــول والرفض (دراسة استطلاعية)

د ٠ ابراهيم عبد الخالق رؤف وآخرون ٠

<u>وضع الباحث محددات بحثه كما يلي :-</u>

اقتصر البحث على :-

١- جامعة تكسريت وضمن كلياتها وأقسامها ٠

٢- أعضاء الهيئة التدريسية بلقب مدرس / أستاذ مساعد / أستاذ ٠

٣- أن تكـــون مـــدة عضـــوية الهيئـــة التدريسية لا تقل عن خمس سنوات خدمة جامعية ٠

٤- الجامعة المفتوحة من حيث الأهداف والخصائص ٠

ب- **<u>وفي بحث تحت عنوان :-</u>**

اتجـــاه طـــلاب وطالبات القسم العلمي في المستوى الدراسي الثاني والثالث الثانوي نحـــو اســـتخدام الكمـــبيوتـــر الشخصـــي وعلاقـــتـــه بالتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات ٠

د ٠ فهد بن عبد الله الاكلبي

<u>وضع الباحث محددات بحثه كما يلي :-</u>

يـــتحدد هذا البحث بالعينة المستخدمة والمكونة من مائتي طالب وطالبة في المستوى الدراســـي الثاني والثالث الثانوي من القسم العلمي في منطقة الهفوف بالسعودية كما يتحدد هذا البحث أيضاً بالمتغيرات المقاسة بالاقيسة المستخدمة ٠

ج- **وفي بحث تحت عنوان**

تقيم طلبة جامعة صنعاء لاستراتيجيات تعلمهم لقرارات الجامعة ٠

د ٠ علي هوربا عياد وآخرون

وضع الباحث محددات بحثه كما يلي :-

١- استخدام قائمة استراتيجيات معدة سلفاً ومطورة في أحد مراكز البحث في الولايات المتحدة الأمريكية لغرض الكشف عن استراتيجيات التعلم عند طلبة كلية التربية بجامعة صنعاء وللمقرات الجامعية ٠

٢- اختيار عينة الدراسة من مجتمع الطلبة من كلية التربية بجامعة صنعاء من السنتين الأولى والرابعة من الذكور والإناث في مقرري التاريخ واللغة الإنجليزية ٠

د- **وفي بحث تحت عنوان**

المدخل السلوكي لتحسين الحكم الشخصي للمحاسب عند إعداد القوائم المالية ٠

د ٠ احمد حلمي جمعة

وضع الباحث محددات بحثه كما يلي :-

١- البحث ليس بغرض تقويم الحكم الشخصي للمحاسب ٠

٢- يخرج عن نطاق هذا البحث وظيفة التحقق المحاسبي ٠

٣- لن يخوض الباحث في تفاصيل المفاهيم السلوكية وإظهار فلسفتها ٠

٤- فيما يتعلق بالدراسة التطبيقية فقد واجه الباحث صعوبة في الاطلاع على القوائم المالية وذلك لاهتمام المسؤولين بسرية البيانات ٠

هـ- **في بحث تحت عنوان**

أهميـــة العوامـــل المؤثـــرة عـــلى مســـتوى النضج القيادي للإدارة في الشركات الصناعية السعودية " دراسة ميدانية " ٠

ابراهيم بسيوني

وضع الباحث محددات بحثه كما يلي :-

إن هـــذه الدراسة محددة بنوعية المتغيرات محل الدراسة ، وبكمية ونوعية البيانات التي أمكن الحصول عليها ٠ وهناك قناعة لدى الباحث حول صحة هذه المتغيرات عـــلى الأقل حالياً ، وإن كانت قابلة للتغير على المدى الزمني ٠ أما بالنسبة لكمية ونوعية البيانات ودقتها ، فقد كانت هناك محاولات متنوعة وعديدة لحث المسئولين بالمنظمات على الإسهام في توفير البيانات المطلوبة ، مع التأكيد لهم بضمان سرية هـــذه البيانات وعدم خطورتها ٠ ونتيجة للحذر الشديد المشوب بالتخوف من جانب بعـــض المسئولين خاصة بالمنظمات صغيرة الحجم ، فقد تم إعداد قائمة بالشركات البديـــلة والـــتي تم أيضاً اختيارها عشوائياً للإحلال بدلاً من الشركات المتعذرة ٠ وبالـــرغم مـــن ذلـــك فإنه من المتوقع أن تكون نتائج الدراسة أكثر واقعية وصدقاً للشركات الكبيرة عنها من الشركات الصناعية الصغيرة ٠

كمـــا أن هـــذه الدراسة محددة بإطار دقيق ، فقد تم اختيار عينة متعددة المراحل ، حيـــث تم اختيار الصناعات القائمة في مدينة الرياض من بين الصناعات الموجودة بالمناطق المختلفة بالمملكة ٠ كما تم اختيار عينة عشوائية من بين شركات صناعة منـــتجات الألبان كممثل لقطاع المنتجات الغذائية والمرطبات ، وهو أحد القطاعات الرئيســـة بهذه المنطقة ٠ وبالتالي فإنه من المتوقع ألاّ تختلف مستويات نضج القادة الإداريين كثيراً في الصناعات أو المناطق الأخرى ٠

و- وفي بحث تحت عنوان

بــناء الفريق : دراسة ميدانية لأداء المدربين حول مدى توافر سمات العمل كفريق في الأجهزة الحكومية لمحافظات شمال الأردن .

د . نعيم عقلة نصير

رائد اسماعيل عبانة

وضع الباحث محددات بحثه كما يلي :-

لقــد واجــه الباحــثان مــن أثناء إجراء الدراسة بعض الصعوبات التي حالت دون حصــولهما عــلى كافة المعلومات اللازمة كان أهمها قلة - إن لم يكن عدم - توفر الدراســات ســواء كانت النظرية أو الميدانية وخاصة على مستوى المملكة ، كذلك يكتنف الدراسة بعض الصعوبة في تقييم نتائجها على باقي محافظات المملكة الأردنية لاقتصار الدراسة على محافظات الشمال بالإضافة إلى اعتماد أسلوب الاستبانة لجمع الــبيانات وهذا الأسلوب قد يعكس ما يجب أن يكون عليه الحال وليس كما هو واقع من قبل المجيبين على الاستبانة .

١

(١٤)

الدراســـات السابقـــة

ما المقصود بالدراسات السابقة ... ؟

يقصـــد بالدراســــات السابقة الدراسات والأبحاث التي جرت في المجال الذي يفكر فيه الباحث ٠

أهمية الدراسات السابقة :-[١]

تتمثل أهمية الدراسات السابقة فيما يلي :-

١- إن الاطلاع على الدراسات السابقة يساعد الباحث على الاختيار السليم لبحثه ويجنبه مشـــقة تكـــرار بحث سابق كما تمكنه من التأكد أن جميع العوامل التي تؤثر في حل المشكلة قد تضمنها البحث ٠

٢- يعـــرف الباحث بالصعوبات التي وقع فيها الباحثون الآخرون وما هي الحلول التي توصـــلوا إليها لمواجهة تلك الصعاب ومن ثم يتجنب الوقوع في الأخطاء التي وقع فيها الآخرون ٠

٣- تزويد الباحث بالعديد من المراجع والمصادر المتعلقة بموضوع بحثه حيث غالباً ما تحـــتوي تـــلك الدراسات على بعض التقارير الهامة أو الوثائق الهامة التي لم يطلع عليها الباحث بعد ٠

٤- تـــزويد الـــباحث بالأدوات والإجراءات والاختبارات التي يمكن أن يستفيد منها في إجراءاته لحل مشكلته ٠

---

[١] ذووقـــان عبيدات ، وعبد الرحمن عدس وكايد عبد الحق – البحث العلمي : مفهوم ادواته اساليبـــه – شركة المطابع النموذجية – ١٩٨٢م – عمان

٥- إعطـــاء فرصــــة واسعة للباحث لإغناء بحثه وبيان أصالته عن طريق الرجوع إلى الأطـــر الـــنظرية والفـــروض التـــي اعتمد عليها الآخرون والنتائج التي أوضحتها دراساتهم وكذلك استعراض أوجه النقص أو الاختلاف في تلك الدراسات .

٦- الإفادة من نتائج الأبحاث والدراسات السابقة في مجالين أساسيين :-

أ- بنـــاء فروض البحث اعتماداً على النتائج التي توصل إليها الآخرون .

ب- اســـتكمال الجوانـــب التي وقفت عندها الدراسات السابقة وبذلك تتكامل وحدة الدراسات والأبحاث العلمية .

٧- تساعد الباحث في إبراز أهمية دراسته الحالية وذلك من خلال توضيح كيف يختلف أو يتميز بحثه عن الدراسات السابقة مع توضيح نقاط الضعف في هذه الدراسات من ناحية الإطار النظري أو المنهجية التي اتبعها .

٨- تســـاعد الباحث في تحديد الإطار النظري لموضوع بحثه وتعديل هذا الإطار بحسب المســـتجدات البيئـــية التـــي قـــد تفـــرض أحـــياناً بعض التغير في الأسس النظرية والفرضيات التي تقوم عليها الدراسة العلمية .

٩- كمـــا أن القراءة التحليلية لمختلف الدراسات السابقة تساعد الباحث في تكوين أفكار واضحة لما يجب أن يقوم به وذلك من خلال تحديد الأبعاد التي تتطلب تركيزاً اكبر بالمقارنة مع تلك الأبعاد التي تحتاج تركيزاً اقل نظراً لضعف أهميتها كما يساعد هذا الأمر على تحديد المنهجيات(*) الأكثر ملائمة لاتباعها في هذا البحث أي أنها تساعد في تحسين قدرة الباحث على كتابة مشكلة البحث بمزيد من الدقة والوضوح .

<u>أين توجد الدراسات السابقة ؟؟</u>

يمكنك عزيزي الباحـــث التعرف على الدراسات السابقة لبحثك وذلك من خلال :-

أ- الفهـــارس المرجعـــية التي تسجل فيها الموضوعات التي طبعت في الدوريات أو الكتـــب أو الجرائد والمجلات العامة علماً بأنه يتم تحديث تلك الفهارس كل فترة

(*) يقصد بالمنهجيات تلك القضايا المتعلقة بتصميم البحث مثل تحديد مجتمع البحث وعينته وطرق جمع البيانات والمقاييس المستخدمة واسلوب معالجة بيانات البحث احصائيا

ومن أمثلة تلك الفهارس المرجعية دليل الكتب الإدارية – دليل الدوريات التجارية – دليل المعلومات الإدارية ٠

ب- قاعدة محتويات الإدارة وهي تمثل أحد قواعد المعلومات المتاحة حالياً والتي تقدم معلومات حديثة بدءً من عام ١٩٧٤ عن مختلف الموضوعات التي تهم الإدارة لاستخدامها في عمليات صنع القرار وتغطي هذه القاعدة مجالات المحاسبة والتسويق وبحوث العمليات والسلوك التنظيمي والإدارة العامة ٠

والآن انتبه عزيزي الباحث

هناك العديد من الباحثين يخطئون في فهمهم للدراسات السابقة فيعتقدون أن هذه الدراسات ربما تكون خاصة بالتطبيق الميداني للبحث **فمثلاً في بحث بعنوان :-**

تقييم سياسات الأفراد في قطاع البترول

نجد أن العديد من الباحثين يلجأون إلى الدراسات الخاصة بقطاع البترول ويستفيضون في الحديث عنها وذلك أمر خاطئ فالدراسات السابقة هنا تتعلق فقط (سياسات الأفراد) أياً كان المجال الذي طبقت فيه هذه السياسات فقد نجد مثلاً أن هذه السياسات قد تم تقيمها في قطاع الغزل والنسيج وفي قطاع الحديد والصلب ومن ثم تعتبر هذه الدراسات بمثابة دراسات سابقة ٠

كما ينبغي أن تلاحظ عزيزي الباحث أيضاً أن الدراسات السابقة هنا سوف لا تشمل جميع الدراسات التي تمت على سياسات الأفراد ولكنها تقتصر فقط على عمليات تقيم تلك السياسات فقط ٠

وممـــا تجدر الإشارة إليه أن تلخيص الدراسات السابقة ينبغي أن يضم المعلومات المتعلقة بالمشـــكلة ويرتبها وفقاً لأساس منطقي بدلاً من تجميع قطع من المعلومات غير المتجانسة وفقا لتواريخ نشرها ،

النموذج الخاص

بالدراسات السابقة

دراسة عن ______________________

اسم المؤلف / سنة النشر

المشكلة محل الدراسة --

متغيرات الدراسة --

العينة ---

طريقة جمع البيانات ---

تحليل البيانات ---

نتائج تحليل البيانات ---

ملخص النتائج ---

والآن نقـدم لـك عزيزي الباحث نموذجاً عمليا لملئ تلك الاستمارة وذلك عن دراسة لأهم العوامل المؤثرة على إنتاجية العاملين ٠

دراسة عن عدنان القطاونة ١٩٨٨ اسم المؤلف / سنة النشر **المشكلة :** ما هي العوامل المؤثرة على إنتاجية العاملين ٠ **المتغيرات :** العمر ، التعليم ، ظروف العمل ، الحالة الاجتماعية ، نوع الوظيفة ٠ **العينة :** ١٥٢ عاملاً من عمال الإنتاج بشركة صناعة الزيوت الأردنية ٠ **طريقة جمع البيانات :** قام ثلاثة باحثين بمقابلة جميع العمال خلال ثلاثة أشهر ٠ **تحـليل الـبيانات :** استخدم معامل الارتباط ، وتحليل الانحدار المركب في تحليل بيانات العينة ٠ **نـتائج تحـليل البيانات :** اتضح أن ظروف العمل هي أهم العوامل تأثيراً على الإنتاجية خاصـة وجود الآلات المتقادمة ولم يكن لأي من العوامل الأخرى تأثير على معدلات غياب العاملين ٠ **ملخص النتائج :** من الممكن تخفيض معدلات الغياب بطريقة واضحة عن طريق تحديث الآلات السامة وتركيب فلاتر لتنقية الهواء ٠

مشروع تدريبي

نقـدم لـك عزيزي الباحث الآن مجموعة من الدراسات السابقة الخاصة بمجموعة من الدراسات والمطلوب منك :-

١- تقييم تلك الدراسات واستيفاء ما قد يتواجد فيها من أوجه القصور ٠

٢- استيفاء النموذج الخاص بالدراسات السابقة لكل منها ٠

الدراسة الأولى عن :-

قيم المديرين كمؤشر لثقافة المنظمات : دراسة مقارنة بين الأردن والسعودية ٠

- ذيـاب البداينـة

- علي محمد العضايلة

الدراسات السابقة

تعـد العوامل الثقافية من أهم الجوانب التي تم تحظ باهتمام الباحثين في دراساتهم لعلاقة المـنظمة ببيئـتها ٠ هـناك القليل من الدراسات التي قارنت بين الثقافات في مجتمعات مختلفة ٠ ولقد اقترح لامرزوهكسون (١٠)[١] أن الثقافة يمكن أن تؤثر على المنظمة من خلال ثلاث طرق هي :-

١- مـن خـلال القيـم الاجتماعية السائدة ، والأعراف ، والأدوار ، والتي تدخل في المتطلبات القانونية والتنظيمات ، والقواعد الحكومية ٠

٢- مـن خـلال وجود النماذج الاجتماعية ، لماهية المنظمات الاجتماعية فيما يتعلق بالصيغة الممكنة لها وما يتوجب أن تكون ٠

---

(١) C. J. Lammers, and D. J. Hickson, " Are organizations Culture-Bound? Ib : Cornelis J., Lammers and David J. Hikson (eds.), organizations A like and Unlike, pp. 402-519. London: Routledge and Kegan Paul, 1979.

٣- من خلال المعتقدات ، والأفعال لكل من الصفوة ، والموظفين ، والمشاركين في قيامهم بواجباتهم وأدوارهم وبالطريقة التي يرتبط بها بضعهم مع بعض والتي تنطلق من القيم ، والأعراف ، والأدوار ، المستوردة من الخارج [٢ ، ص ٣٦١] ٠

إن الاهتمام بثقافة مكان العمل وبالبناء غير الرسمي للمنظمة ليس بالجديد ، فقد لاحظ بيرنارد Barnard أن البناء غير الرسمي للمنظمة أساسي لنجاح وظائف البناء الرسمي للمنظمة. أما مدرسة العلاقات الإنسانية فتعد من أوائل مدارس علم التنظيم في دراسة ثقافة المنظمات من حيث الاهتمام، ففي الدراسة التي عرفت فيما بعد باسم أثر هاوثورن Hawthorne effect ، والتي قام بها روث ليزبيرج وديكسون Roehtlisberg & Dickson انضم إليهما مايو Mayo وتركزت على إجراء عدد من التجارب من مصلحة هاوثورن Hawthorne والتي هي جزء من (Western Electric) والمملوكة من قبل (AT&T) على العاملين فيها بهدف تحديد العوامل النفسية والجسمية والتنظيمية التي تؤثر على إنتاجية العامل ٠ تبين أن هذه الدراسة فتحت الآفاق أمام الباحثين في إيلاء البناء غير الرسمي أهمية بالغة لما له من أثر لا يقل أهمية عن بناء المنظمة الرسمي في التأثير في إنتاجية العامل وسلوكه وتجاهه نحو عمله [١١ و ١٢] ٠

وفي حين ركزت الدراسات النفسية على المناخ التنظيمي ، ركز الباحثون في مجال التنظيم على الثقافة التنظيمية ٠ ففي مراجعتها للعلاقة بين نظرية المنظمة ونظرية الثقافة توصلت سميرش Smiricich [١٣] إلى :-

١- في نظرية الإدارة التقليدية ، نجد أن الثقافة أداة تخدم الحاجات الإنسانية البيولوجية والنفسية ٠

٢- في نظرية التنسيق نجد أن الثقافة عبارة عن آلية تكيفي – تنظيمي لتوحيد الأفراد في البناء الاجتماعي ٠

٣- في نظرية الإدراك التنظيمي نجد أن الثقافة عبارة عن نظام للمعارف المشتركة ، حيث يكون الفعل البشري ثقافة المنظمة من خلال عدد لا نهائي من القواعد .

٤- في نظرية المنظمة الرمزية نجد أن الثقافة عبارة عن نظام من الرموز والمعاني المشتركة .

٥- في نظرية التغيير التنظيمي نجد أن الثقافة عبارة عن إسقاط للفكر في البنية التحتية غير الواعية .

أما هيج وديور Hage & Dawas [١٤] فبينا أن قيم الدائرة الداخلية للصفوة أكثر من المديرين التنفيذين أو العاملين ولا سيما إذا كانت الصفوة ممن يشاركون في اتخاذ القرارات ، وأن قيم هذه المجموعات تحدد سياسة المنظمة .

لقد لاقت فكرة أن الثقافة ذات تأثير على الحياة داخل المنظمة على اهتمام الباحثين ، فقد أورد سكوت Scott [١٥] الأمثلة التالية :-

Selznic, 1949; Gouldner, 1954; Blau, 1955 and Merton & Dalton, 1959 .

فجميع هذه الدراسات المبكرة قد عبرت عن الاهتمام بكيفية تفسير القيم ، والطقوس ، وكيفية تلون هذه التفسيرات الطريقة التي تعمل بها المنظمات [١٦] .

وفي دراسة مقارنة لثقافة اليابان وأميركال وتهيل وتيكازاوا Whitehill & Takezawa [١٧] ودراسة تيكازاوا ووتهيل Takezawa & Whitehill [١٨] ، فقد وجدا أن قيم العمال اليابانيين تتمركز حول الروابط القريبة بين الرئيس والمرؤوس وأنها أسرية ، في حين يفضل الأمريكيون الروابط التعاقدية ، والأدائية .

وفي مراجعة هيجان [١٩] للدراسات السابقة في مجال ثقافة المنظمات في البيئة السعودية توصل إلى تمحور هذه الدراسات في الموضوعات التالية :-

١- شرح مفهوم الثقافة التنظيمية ، ويركز على فوائد استخدام ثقافة المنظمة ، وأعطى مثالاً :-

Ott, 1989; Shein, Smiricich, 1958; Loyis, 1985 & Perrigrew, 1979.

٢- إدارة الثقافة التنظيمية وتغيرها ، ويركز هذا الموضوع على دور القادة في تشكيل وتعديل ثقافة المنظمة ٠

Zammanou, 1988; Martin, 1985; Davis, 1984 & Wilkins, 1983.

٣- العلاقـة بيـن ثقافة المنظمة والبيئة الخارجية ، ويركز هذا الموضوع على تأثير الثقافة الاجتماعية السائدة في ثقافة المنظمة الداخلية ٠

Sutive et. al . 1990; Beck and Moore, 1985; Pascaal & Athos, 1981 & Hofstede, 1980 .

أمـا في البيئة الأردنية فتبين ندرة الدراسات التي تتناول ثقافة المنظمـات بشكل عام وهذا متوقع نظراً لحداثة الاهتمام بهذا الموضوع عالمياً ، إلا أن هناك دراسة الدقس وعـليان [٢٠] تـناولت المـناخ التنظيمي في شركة الفوسفات وتوصلت إلى أن العاملين يرغـبون فـي مناخ تنظيمي أفضل على كل المستويات ، وخصوصاً من حيث الأهداف والـتعامل مـع الصـراعات واتخاذ القرار ٠ ودراسة الدهان [٢١] التي راجعت نظرياً موضوع بيئة المنظمات ٠

أمـا فـي السـعودية فقد لخص هيجان الدراسات التي أجريت في مجال نظرية التنظيم بفئتين :-

أ- الفئة الأولى التي انطلقت من النظريـة الكلاسيكيـة ، وخصوصـاً البيروقراطية (العواجي ، ١٩٧١ ، العثمان ، ١٩٧١ ، النمر وبالمر ١٩٨٢ ، الحجيلان وبالمر ١٩٨٥) ٠

ب- الفـئة الثانية التي انطلقت من مدرسة العلاقات الإنسانية (العديلي ، ١٩٨١ ، عبد الوهـاب ، ١٩٨١ ، الزامل والخطاب ١٩٨٢م ، القبلان وعون ١٩٨٢ ، والعديلي ١٩٨٦) ، ويـلخص الهيجـان للقول : أنه يلحظ الاهتمام الضيق بموضوع ثقافة المنظمات [١٩] ٠

الدراسة الثانية عن

الإغنـــاء الوظيفي في الأجهـــزة الحكوميـــة
دراســـة ميدانيـــة لمحافظـــة اربـــد

رائد اسماعيل عبابنة

الدراسات السابقة

١- لقـد حظي موضوع الإغناء الوظيفي باهتمام الباحثين والدارسين بشكل لا مثيل له فـي فـترة السبعينيات على وجه التحديد ، حيث كانت فترة أوج تطبيق البرنامج وخاصـة في الولايات المتحدة ، وبالتالي لا بد من إلقـاء الضـوء على بعض تـلك الدراسـات وما تلاها • ففي دراسة (بدر ، ١٩٩٠) بهدف التعرف على إمكانيـة إدخـال تصـميم الإغناء الوظيفي في تصميم وظائف في جامعة الكويت بافـتراض أن التصـميم السائد هو على أساس التخصص الدقيق ، تبين أن هناك سيادة للتصميم على أساس التخصص وبنسبة (٤٣,٤%) و (١٤,٩%) من الوظائف عـلى أساس الإغناء الوظيفي • وكانت أسباب تفضيل الموظفين لبرنامج الإغناء الوظيفـي ، الشعور بحرية أفضل في كيفية أداء المهام ، واستغلال قدراتهم بشكل أفضـل ، والاستقلالية في اتخاذ القرارات ، والشعور بأهمية العمل • أما بالنسبة للمعوقات لتطبيق البرنامج فكانت : رفض المرؤوسين المباشرين للإغناء الوظيفي لاعـتقادهم أن فيـه انتقاصاً لأدوارهم الإدارية ، وإجراء تغييرات في العمل وفي الـنظم الأخـرى ، وعدم الاستعداد لتحمل مسؤولية أكبر ، والتعود على الأسلوب الحالي للتصميم •

٢- وفـي دراسـة أجـرتها وحـدة الإصلاح الإداري في الحكومـة الهنديـة (Ghosh and Kumar, 1991) هدفـت للتعرف على مدى رضا موظفي الخدمة المدنيـة عـن أبعـاد محتوى العمل ومدى توفرها ، تبين أن الموظفين وبخاصة

المساعدين ورؤساء الأقسام غير راضين عن فرص التطور للقوى البشرية في وحداتهم ، وكذلك عدم توظيف لكافة القدرات والمهارات التي يملكونها لأداء المهام الموكلة إليهم ، كما تبين تفضيل الموظفين لجوانب العمل الذاتية كالاستقلالية ، تنوع المهارات وأهمية المهام المؤداة .

٣- وبينت دراسة (Orpen, 1979) بهدف إعادة تصميم العمل بناء على نموذج سمات العمل (Job Characteristics) على موظفي المكاتب في دول أمريكا اللاتينية من خلال مجموعة ضابطة وتجريبية ، أن هنالك نتائج ذات دلالة واضحة في المجموعة التجريبية من حيث شعور العاملين بالحافزية الذاتية والرضى الوظيفي العالي ، ومعدلات غياب أقل من المجموعة التجريبية ، وكذلك ترك العمل ، ما عدا عامل تحسن الأداء الذي لم يظهر تحسناً عن المجموعة الضابطة .

٤- وأوضحت دراسة (Hackman and Others, 1976) بهدف اختبار التأثير لإغناء العمل بالنسبة للموظفين ذوي الرغبة العالية نحو التطوير ، ومستوى الرضا عن بيئة العمل لموظفي البنوك ، إن الموظفين ذوي الرغبة العالية للتطور كانوا راضين عن بيئة العمل (كالأجور ، والأمن الوظيفي والمشرفين) أكثر من غيرهم ، وكانت اتجاهاتهم إيجابية نحو إغناء الوظائف وتطويرها أكثر من ذوي الرغبة الضعيفة للتطوير ، وغير الراضين عن بيئة العمل .

٥- وهدفت دراسة (Albert, 1979) للتعرف على الكلف الحقيقية لتطبيق برنامج الإغناء الوظيفي والتي يمكن أن تحول دون تطبيق البرنامج من خلال استبانة وزعت على (٨٥) شركة ومؤسسة فيدرالية في الولايات المتحدة طبقت البرنامج تبين أن تطبيق البرنامج أدى إلى زيادة الأجور والرواتب بنسبة (١٠,٢%) عن الوضع الحالي ، كما أن كلفة التسهيلات والمستلزمات (Facility Cost) ازدادت بنسبة (١٥%) ، كما أن كلفة المخزون ازدادت بنسبة (١٥%) ، وتبين أن (٧٨%) من الشركات والمؤسسات قامت بتقديم برامج تدريبية جديدة للعاملين .

٦- وبينت دراسة (Herzberg, 1977) لتطبيق برنامج الإغناء الوظيفي في مركز النقل الجوي في أوغندا ، أنه بتطبيق البرنامج تم توفير ما يقارب (١,٧٥) مليون

دولار خـــلال العاملين ١٩٧٤-١٩٧٥ وسبب ذلك انخفاض الإجازات المرضية ، ونسبة ترك العمل ، وتوفير في المواد المستخدمة من خلال الفاعلية والكفاءة ٠

الدراسة الثالثة عن

أثـــر الـــتدريب أثناء الخدمة على أداء وسلوك الموظفين المستفيدين من التدريب بدولة الكويت

يعقوب السيد يوسف الرفاعي

الدراسات السابقة

بعد الرجوع إلى معظم الدراسات التي تناولت موضوع التدريب بالبحث ، يمكن القول بأن الدراسة التي بين أيدينا قد تميزت بحداثة منهجها وقد اتضح أنه لم يتم دراسة التدريب من وجهـــة نظر أثره وبشكل خاص على أداء سلوك الموظفين المستفيدين من التدريب أثناء الخدمـــة بدولة الكويت ٠ وتتصف الدراسة الحالية بشموليتها لأنها تناولت هذا الأثر على محاور أربعة أساسية تتعلق مباشرة بما يمكن أن يتركه التدريب من أثر ، وهذه المحاور كالتالي :-

١- الأداء الوظيفي ٠

٢- الانتماء الوظيفي ٠

٣- الاستقرار الوظيفي ٠

٤- طاقة الإبداع ٠

أمـــا بالنســـبة للدراســـات السابقة فقد تناولت الجوانب التي تدور حول أهمية التدريب والطرق المختلفة لتقويمه ، وتلك الجوانب يمكن تلخيصها فيما يلي :-

أساليب تقويم التدريب مثل الاختبـــارات والتمرينات والحالات والبحوث ٠

تحديد الاحتياجات التدريبية وكيفية متابعة برنامج التدريب في أثناء التنفيذ الفعلي للبرنامج ٠

تحديـد أسـاليب الـتدريب ووسائله وأماكن التدريب وأنوعه ومواعيده واختيار المدربين ،

علاقـة سياسة الحوافز بسياسة التدريب وضرورة التنسيق بينهما مثل الربط بين الترقية واجتياز دورات تدريبية ومنح حوافز لأوائل المتدربين ،

أهمية التدريب وضرورته وحتميته ومقارنة تكاليف التدريب بالعائد منه للتأكد من ربحية التدريب ،

الفروق الأساسية بين التدريب ومفهوم التنمية الإدارية ،

وسـائل تقدير الكفاءة وطرق تقييم أداء وكفاءة العاملين في الجهاز الحكومي مع عرض لدور التدريب في زيادة تلم الكفاءة ،

كيفيـة تخطيـط التدريب لقطاع معين وكيفية تنظيم وتنفيذ النشاط التدريبي ، مع تحليل ودراسة برامج التدريب ،

كيفية تقييم المدخلات والمخرجات في إدارة الأفراد ومن بينها التدريب حيث يجب أن تكون قيمة مخرجات التدريب أعلى من مدخلاته عند قياس كفاءة التدريب ،

أهمية متابعة وتقويم النشاط التدريبي وكيفية إجراء تقويم التدريب والأجزاء التي يتكون منها نشاط التدريب وكيفية تقويمها ،

دراسة النشاط التدريبي من زاوية تخطيطه وتنفيذه وتقويم نتائجه ،

الدراسة الرابعة عن

نقل المعرفـــة الإداريـــة إلى الدول الناميـــة
دراســـة مسحيـــة تحليليـــة في الكويـــت

عبد العزيز تقي

الدراسات السابقة

الدراســات الميدانية السابقة في مجال نقل المعرفة الإدارية والتكنولوجيا كما ذكرنا قليلة مقارنــة بتــلك الدراسات التي تمت حول تأثير براءة الاختراع وغيرهما ٠ فقد قام بعض الباحــثين بدراســة العوامــل التي تسهم في نقل المعرفة الإدارية والتكنولوجيا ، وكذلك العوامــل الــتي تشكل الأسباب المؤثرة في صعوبة الأمر ٠ إلا أن معظم هذه الدراسات ركزت على تجارب ومعطيات الدول المتقدمة دون الدول النامية ، فمنها على سبيل المثال الدراسة المسحية التي قام بها هال [١٧] لأكثر من عشرة آلاف من العاملين في الولايات المــتحدة الأمــريكية ، حيث تشير النتائج إلى توافر الرغبة لدى العاملين لزيادة الإنتاجية ولكنهم مقيدون بالقيود البيئية والممارسات الإدارية الصارمة في المنظمة ٠

بينما يصور باحث آخر [١٨] مشكلة عدم اعتماد المنظمات ، في الدول التي تتلقى التكنولوجيا ، على مواطنيها بأن هذا الأمر يسهم في إرباك الدول التي تقدم التكنولوجيا ، فعــلى ســبيل المثال في الولايات المتحدة الأمريكية فإن معظم المؤسسات لا توجد لديها معــلومات عــن الإدارة الوسطى العاملين في الخارج ٠ فمعظمهم لا يعرفون أعدادهم ، مواقعهــم ، مــتى تركوا أمريكا ، متى ستنتهي مهماتهم ، بالإضافة إلى صعوبات إدارية وغيرها مثل عدم وضوح مستقبلهم الوظيفي ، تعويضات نهاية الخدمة ، مكافآت العمل ، التنقلات ، السكن ، إدارة ضرائب المديرين وعائلاتهم .

كمــا تشــير نتائج الدراسة التي قام بها هولدن وآخرون [١٩] عن برامج التدريب الممولة من الدول الغربية لروسيا أن تحويل روسيا إلى دول صناعية حديثة وديمقراطية ،

يعـتمد بدرجـة كـبيرة عـلى مدى قدرة المديرين في هذه الدولة على تحصيل وتطبيق المعارف الإدارية الغربية . أما إيفانز [٢٠] في بحثه حول تنمية القياديين وإدارة التطوير فإنه يعتبر نقل المديرين داخل العمل يؤدي إلى نقل الابتكار والممارسات الإدارية الحديثة إلى جميع القطاعات في العمل . بالتالي فإن نقل المعرفة الإدارية يتحقق بشكل أفضل من خلال عملية النقل الداخلي للأفراد .

أما بالنسبة للدراسات المحدودة التي أجريت أو تطرقت إلى تجارب الدول النامية أو تلك في طور النمو ، فقد وجد كل من يافاس وكافوسجيل [٢١] أن المعرفة الإدارية ليست جـزءاً مـن طبيعة الدول النامية ، ومن المؤكد أن مثل هذه المعارف يجب تحويلها من الـدول المتقدمة إلى الدول النامية . وفي بحث آخر ، حاول شيتي [٢٢] دراسة المعارف الإداريـة المـتقدمة في أداء الدول الحديثة والناجحة في الصناعة من خارج نطاق الدول الغـربية . فقـد قـام الباحث بدراسة الأدلة التي قد تعطي مؤشرات بأن إسهام المعارف الإداريـة تتمـثل في ثلاثة مستويات هي : مستوى المنصب الإداري ، مستوى المؤهل ، مسـتوى الـتطوير الإداري . ووجد أن المعارف الإدارية وخاصة التطوير الإداري لها علاقـة قويـة مـع الفعاليـة التشـغيلية في العينة ، ولكن نتيجة لوجود عدد كبير من المتغيرات ، فإنه لم يستطع أن يعطي الرأي النهائي المباشر حول دور المعارف الإدارية في الأداء الناجح في الدول الصناعية الحديثة .

وفـي دراسة أخرى قام بها كل من بوب وسو [٢٣] حول نقل المعرفة الإدارية في فيجـي ، يعـتقد أن العامل الرئيسي لنجاح نقل الإدارة هو بناء الفهم المتكامل للبيئة التي تسـتطيع ترجمة الثقة واحترام الأفراد . وحول إدارة نقل التكنولوجيا يرى الباحث [٢٤] أن كوريـا الجنوبية تعتبر مثالاً مناسباً لدولة قامت باستيراد التكنولوجيا الغربية والمعدات حـتى تسـهم فـي تنمية البلاد صناعياً ، ومع أن البلاد استطاعت ان تتبع طريقتها في اسـتخدام التكـنولوجيا ، إلا أن التعامل مع المعدات والتطبيق العملي لها تم بطرق أبسط بكثير من التصميم الأصلي لها لأن العاملين أنفسهم كانوا يفتقرون للمهارات اللازمة .

أمـــا استيفان [٢٥] فقد ركز في دراسته على نقل السياسات والممارسات الإدارية الأمـــريكية إلى بيـــئة الأعمـــال في تشيلي ، ومع أنه وجد بعض الفروقات الملموسة في الممارســـات والسياســـات الإدارية بين المؤسسات الأمريكية والتشيلية ، إلا أن المجالات المتشـــابهة كانت واسعة • الإثباتات التي وجدتها الدارسة أسهمت بشكل غير مباشر في دعـــم إمكانية نقل سياسات المعرفة الإدارية • بينما يرى صالح [٢٦] في دراسة عن نقل المعـــرفة الإداريـــة فـــي كينيا ، أن العوامل المؤثرة على المهارات الإدارية هي التنظيم الحالي ، المهام التي يقوم بها الأفراد ، والبيئة الاجتماعية والثقافية لتلك الدولة • وتوصل الباحث إلى نتيجة مفادها أن العامل الرئيسي الذي يجذب دولة نامية مثل كينيا لكي تستخدم الأساليب الحديثة في الإدارة هو أنها تتوقع أن تكون الطريقة الوحيدة للتنمية الاقتصادية • وفي خاتمة بحثه يرى أن كيفية التوفيق بين تطبيق التكنولوجيا والثقافة السائدة هي السبيل الأساسي لنقل المعرفة والأساليب الإدارية للدول النامية •

مـــن جهـــة أخـــرى ، وجـــد باحـــثون آخرون في دراسة نقل المعارف الإدارية والتكـــنولوجية ، وخاصـــة في دول أوروبا الشرقية ، أن هناك معوقات أو مشكلات تمنع تطبيق المهارات أو الحصول على المعارف المرغوبة • ففي دراسة قام بها أوفيديو [٢٧] يرى أنه حتى نصل إلى الأهداف اللازمة للتنمية الاقتصادية في رومانيا ، فمن الضروري إجراء سلسة من التغييرات الجذرية في النظريات الإدارية • وأن تحقيق تحول أساسي في الإدارة ليـــس أمـــراً ســـهلاً وهـــو مشروط بمقدمات تعليمية معينة ، وأنه لا يمكن تقويم الأولويـــات الحالية سواء الأولويات على المدى القصير أو المتوسط وفي فترة قصيرة مع فعالية كبيرة إلا بمشاركة فعالة من الدول الغربية التي تمثل المصدر الأساسي لذلك • أما إلـــبوجن [٢٨] فإنه يعتبر أن العوامل التي تسهم في صعوبـــة نقل التكنولوجيا والمعارف الإدارية إلى الدول الشرقية هي : حاجز اللغة ، صعوبة الاتصال بين المؤسسات ، نقص المعدات ، مشكلات تحويل العملة ، ضعف البنية الأساسية المالية ، صعوبات بيئية •

يرى باحثون آخرون في هذا المجال [٢٩] أن الدول النامية ازدادت فقراً بعد ثلاثين سنة من نقل المنتجات والمعلومات التكنولوجية من الدول المتقدمة والتوضيح الممكن لذلك هــو البعد الإنساني ، وبالتالي حتى نسهم في زيادة فرص نجاح نقل التكنولوجيا ، يقترح الباحثان بأن تعطى الأولوية لتأثير الأفراد على التكنولوجيا الحديثة في المنظمة ، وبالتالي يــؤدي إلى زيادة الثقة بين الجهة التي تتلقى التكنولوجيا والجهة التي تقوم ببيعها • وعن دور البيئة الداخلية في المنظمة ، يقول كل من مارتون وسنغ [٣٠] أن الدول النامية يجب أن تكــون لديهــا إطار واضح للسياسات والاستراتيجيات لتطوير واستيعاب التكنولوجيا الحديثة ، هذه الدول بحاجة إلى توسعة البنية الأساسية للتكنولوجيا وخاصة القوى العاملة ، وكذلــك توافر البيئة المناسبة لها • كما قام كل من سرافراز وامامزاده [٣١ ، ص ٥٤] بدارسة تكلفة نقل التكنولوجيا في الدول النامية ، ولكن لم يتم التطرق لاحتساب تكلفة نقل المعرفة الإدارية فيها •

فــي محاولــة قــام بهــا بعض الباحثين [٣٢] لدراسة مدى إمكانية نقل المعرفــة الإدارية ، كما يراها المديرون في تركيا الحاصلون على مؤهلاتهم في إدارة الأعمال في أمريكا ، وجدوا أنه تم نقل المعرفة في هذا المجال بعد تطبيق تلك المهارات في بلادهم • وقــد اقــترحت نــتائج الدراسة أن مستوى التحصيل مرتفع في معظم المهارات ، ولكن مســتوى التطــبيق ضــعيف أو متوسط في معظم المهارات ، وكذلك فإن الباحثين حاولا وصــف العوامــل الداخلية والخارجية الواعدة لتطبيق المهارات • بالاعتماد على الأدلة المســتقاة من الدراسة فقد انتهوا إلى أن المديرين في تركيا حصلوا على مهارات مختلفة بمستويات عالية أو متوسطة خلال تعليمهم الجامعي في مجال إدارة الأعمال في أمريكا ، كمــا أثبتت النتائج أن تطبيق المهارات بواسطــــة المديرين في الصناعات التركية هي متأخرة عن تحصيل المهارات •

وفــي بحــث آخــر درس كيروين [٣٣] دور المؤسسات المتعددة الجنسية في نقل المعارف الإدارية • العينة في دراسته تكونت من إحدى وعشرين مؤسسة متعددة الجنسية تمارس أنشطتها في تركيا ، لقد وجد أن كل واحدة من المؤسسات الإحدى والعشرين لديها

بـــرنامج نشـــيط لـــتدريب المديرين المحليين • وبناءً على البيانات التي قدمتها الدارسة المذكـــورة انـــتهى الباحث إلى أن الشركات المتعددة الجنسية تم تحفيزها لتأسيس برامج تدريـــب لزيادة الفعالية من خلال مديرين محليين تلقوا تعليماً مناسباً • نستطيع أن نلاحظ أن الضـــغوط الداخلية أجبرت الشركات المتعددة الجنسية لتدريب المديرين المحليين نظراً لأن لوائح الحكومة التركية تمنع تعيين المديرين الأجانب في الشركات التابعة أو الفروع ، لذلـــك فـــإن الشـــركات المتعددة الجنسية تحاول تهيئة المديرين المحليين نحو المزيد من الســـلطات والمســـؤوليات • تبعاً للإجابات التي حصل عليها الباحث ، فإن الباحث وجد اتجاهـــاً نحو تبني مبادئ المعرفة الإدارية طبقاً لشروط العمل والبيئة المحلية ، قال إن البرامج التدريبية التي تم إعدادها بواسطة الشركات المتعددة الجنسية أعطت نتائج ناجحة فقط للشركات التابعة لها ، بينما لم يكن لها تأثير يذكر على الصناعة التركية •

باســـتخدام الإطـــار النظري لكل من Farmer-Richman قام أحد الباحثين [٣٤] بتحـــليل إمكانيـــة تطبيق أساليب التخطيط المتقدمة في تركيا • تركز اهتمام الدراسة في المعوقـــات ؛ أولاً ، كان الاهتمام مركزاً على المعوقات لمحددات البيئية التي تم افتراض أن لهـــا تأثيـــراً عـــلى تطبيق أساليب التخطيط المتقدمة في تركيا • ثانياً ، السؤال الذي حـــاولت الدراســـة إيجـــاد جواب له هو هل المديرون الدارسون والمتدربون في أمريكا العاملون في المؤسسات الأمريكية في تركيا يحاولون استخدام أساليب متقدمة في التخطيط بشـــكل ملموس عن نظائرهم المديرين الأتراك العاملين في المؤسسات المحلية بتركيا • كما افترض الباحث أن المديرين الأمريكيين هم نتاج مجتمع متقدم صناعياً ، وبالتالي يبدو معقولاً أنهم يجب أن يعرفوا ويطبقوا أساليب التخطيط المتقدمة بشكل متكامل عن نظائرهم المديرين الأتراك • بناءً على افتراضه ، يرى الباحث أن هناك تشابهاً كبيراً كما يبدو في طبيعة أساليب التخطيط التي تم تطبيقها بواسطة المديرين الأتراك والأمريكيين وتشير إلى وجود محددات بيئية كبيرة تحدد حرية المديرين الأتراك في العمل بغض النظر عن التعليم والـــتدريب • أمـــا نـــتائج الدراسة ، وبعد عدة أشهر من التحليل المركز لجميع نشاطات التخطيط في الست عشرة مؤسسة التي تم اختيارها ، عبر الباحث عن النتائج التي توصل إليها أنه يمكن أن نقول بدرجة كبيرة من الدقة ، لم يكن هناك فرق مهم في طبيعة أساليب

الــتخطيط بين المؤسسات في تركيا وأمريكا ، وبالتالي فإن Lauter سجل في قائمة بأهم المحددات التي تعيق تطبيق الأساليب المتقدمة في التخطيط في تركيا ٠

أمــا عن التبعيـــــة التكنولوجية في العالم العربي ، فيقول عيسى [٣٥ ، ص ٨٧] إن وســيلة نقل التكنولوجيا تكون بطريقتين هما : إما الاستثمار الأجنبي الذي يتركز في صناعات كثيفة رأس المال لنشر أساليب الاستهلاك الغربية ، أو المعونات الأجنبية ومنها المعونـــات التقــنية والتي تتركز على الإمداد بالخبراء الأجانب وتدريب العمالة المحلية ، ومن ثم فهي تشكل إحدى أدوات استمرار الاعتماد الزائد على المصادر الأجنبية في ميدان الإمــداد بالمهــارات والمعــارف التكنولوجية ٠ كما قامت مجموعة من الباحثين بدراسة إمكانية التدريب على الممارسات الإدارية الأمريكية بواسطة مائة من المديرين في الإدارة الوســطى في مصر ، ووجدوا أن البيئة الداخلية لها أهمية كبيرة في التأثير على محتوى المنظمة ٠

وعــلى الــرغم مــن كثرة الكتابات حول موضوع نقل التكنولوجيا ، إلا أن معظم الدراسات والبحوث تركزت حول نقل / تحويل تكنولوجيا الإنتاج المتعلقة بالصناعة ، ولا يوجــد سوى القليل من الدراسات التي تتناول موضوع نقل أو تحويل التكنولوجيا المتعلقة بنظم الإدارة ، وهو ما يعرف الآن بالتكنولوجيا الخفيفة تمييزاً لها عن التكنولوجيا المتعلقة بالتسهيلات المادية أو التكنولوجيا الثقيلة ٠ وتدور هذه الدراسة في الواقع حول قضية نقل أو تحويــل تكــنولوجيا الإدارة إلى الدول النامية بالإشارة إلى الكويت ٠ وكانت صعوبة الدراســة في حقيقة أن التكنولوجيا المطلوبة للإنتاج والصناعة يمكن الحصول عليها من خــلال عقــود المســاعدات الفنية ، كما أوضحنا من قبل ٠ أما أساليب الإدارة فلا يمكن تحويــلها بســهولة بواسطة الشركات المتعددة الجنسية ما لم يكن هناك إسهام ملموس في رأس المال من جانب هذه الشركات ٠

الفصـل الثانـي

(١٥)

أدوات البحـــــث

أولاً :- الإستبـــانـــات

يقصـــد بالإســـتبانة مجموعة من الأسئلة المصممة لجمع البيانات اللازمة عن المشـــكلة تحت الدراسة وهي أهم الوسائل الفعالة في جمع البيانات شريطة أن يكـــون الباحـــث علـــى معـــرفة دقيقة بالبيانات المطلوب جمعها وبكيفية قياس المتغيرات المرغوب دراستها وعن ذلك فإنه يجب :-

١- أن توضح الاستبانة أهداف البحث بحيث تعبر كل مجموعة من الأسئلة عن هدف محدد من الأهداف المراد تحقيقها ٠

٢- أن تعكس أهداف الاستبانة المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة للدراسة ٠

٣- إن مضمون الاستبانة يجب أن يؤدي إلى تخفيض أخطـــاء التحيز إلى أدنى حد ٠

٤- يجب أن تعمل الاستبانة على توفير الحافز لدى المستقصى منه على الإجابة على الأسئلة بشكل موضوعي دقيق ٠

٥- يجـــب أن تعمـــل الاستبانة على ترجمة المعلومات المطلوبـــة إلى أسئلـــة محددة ٠

والآن لاحظ عزيزي الباحث أنه :-

لا يوجـــد مـــا يســـمى بالاستبانة المثالية الذي يمكن أن يكون صـالحاً لكافة أنواع البحوث فالاستبانة سوف تختلف باختلاف مشكلة البحث ونوعه والهدف الذي تسعى الى تحقيقه ٠

كمـــا أن الاســـتبانة الجيدة هي التي تستطيع تحقيق أكبر قدر من الإدراك والفهم بيـــنك وبين المستقصى منهم فهي يجب أن تنقل إلى المستقص منهم ما أنت بصدد البحث عنه كما أنها يجب أن تنقل إليك بوضوح وصراحة ما يقوله المستقصى منه ٠

كيفية تصميم أسئلة الاستبانة

يأتي تصميم أسئلة الاستبانة بعد قيام الباحث بتحديد الإطار النظري لدراسته وكذا وضع فرضيات الدراسة حيث يقر الباحث بحاجته إلى جمع البيانات والمعلومات وهنا يجب على الباحث أن يحدد ما يلي :-

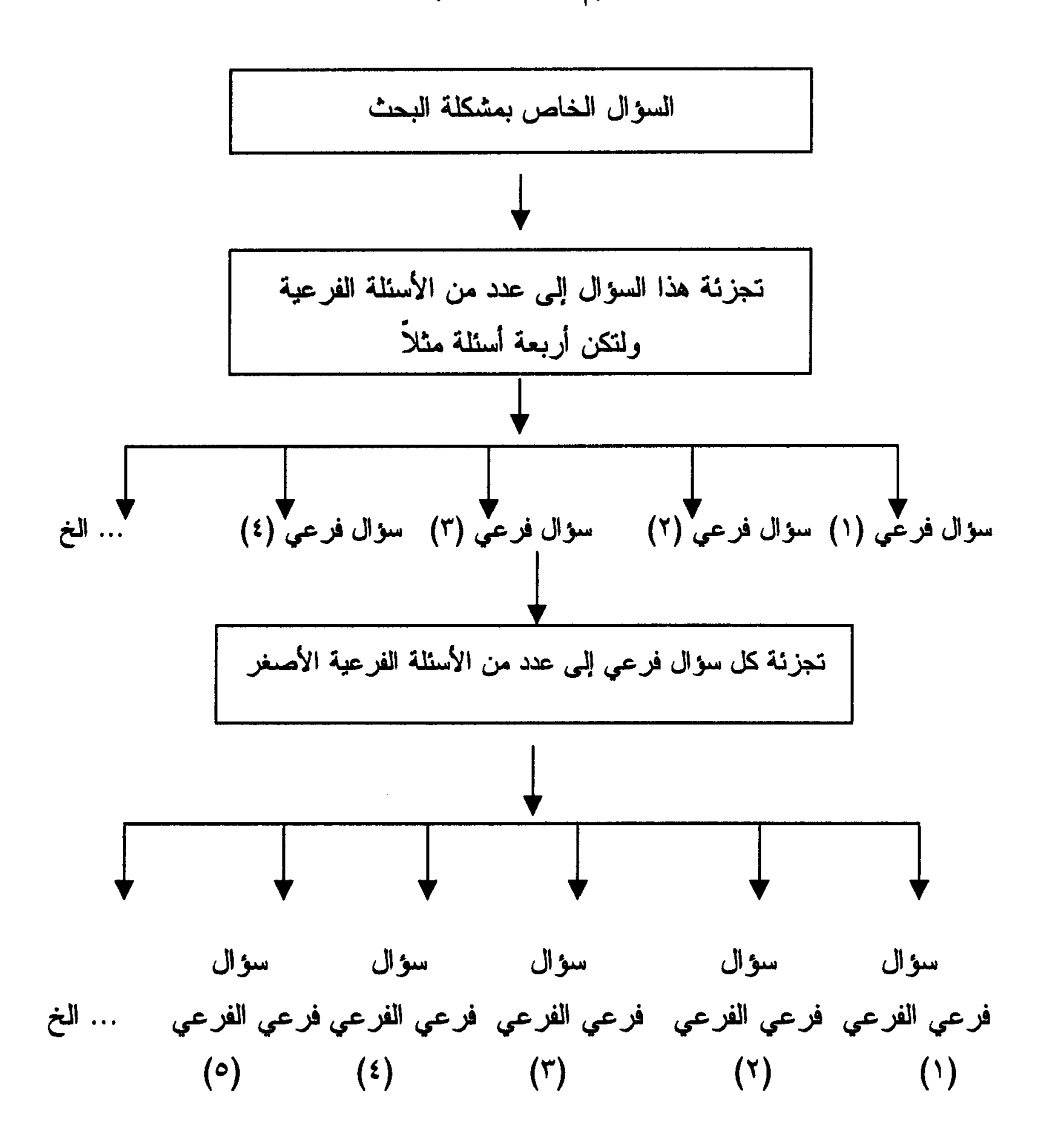
١- الهدف من الاستبانة وهذا الهدف يتمثل في السؤال الخاص بمشكلة البحث أي أن مشكلة البحث هي في حد ذاتها الهدف الخاص بالاستبانة ٠

٢- تحويل السؤال الخاص بمشكلة البحث إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية بشرط أن يرتبط كل سؤال فرعي بأحد جوانب المشكلة المبحوثة ٠

٣- تحويل كل سؤال فرعي من الأسئلة السابقة إلى عدد آخر من الأسئلة الفرعية المتعلقة بموضوع السؤال الفرعي الأصلي وربما يسهم الشكل في إيضاح ما سبق ٠

شكل يوضح كيفية

تصميم أسئلة الاستبانة



فمثـلاً

إذا كـان أحـد الباحثيـن قد حـدد مشكلـة بحثـه في السؤال التالي :-

<u>ما هي الأنماط القيادية السائدة في جامعتي اليرموك والتكنولوجيا كما يراها أعضاء هيئة التدريس ... ؟</u>[1]

وهـنا يلاحظ أن الباحث قي صياغته لمشكلة بحثه يكون قد مر بالخطوة الأولى في إعداد اسـتمارة الاستبانة ومن ثم فإن عليه أن ينقل إلى الخطوة الثانية وذلك بتجزئة هذا السؤال إلى مجموعـة من الأسئلة الفرعية وهي ما تمثل موضوعات الاستبانة ... ولقد لوحظ أن الباحث المذكور قد قسم هذا السؤال الرئيسي إلى سؤالين فرعيين هما :-

١- كيـف يمكـن تحقيـق المـباداة في وضع إطار للعمل يهدف إلى تحقيق الأهداف المرسـومـة الـتي تـربـط العاملين معـاً وتربط بين العاملين والعمل من جهة أخرى ... ؟

٢- ما هي السلوكيات التي يقوم بها القائد في إطار التفاعل الإنساني مع العاملين ... ؟

والأسـئلة السـابقة تمثل الموضوعات الرئيسية في الاستبانة ومن ثم فإن على الباحث أن يقـوم الآن بوضـع عدد من الأسئلة الفرعية الخاصة بكل موضوع **وذلك على النحو التالي :-**

<u>الأسئلة الفرعية الخاصة بالسؤال الأول :-</u>

١- هل يطلب من أعضاء الهيئة التدريسية اتباع الأنظمة والقوانين الرسمية ...؟

٢- هل من الضروري التأكيد على إنجاز الأعمال في مواعيدها ...؟

٣- هل يحرص أعضاء الهيئة التدريسية على العمل بأقصى طاقاتهم ...؟

٤- هل يكلف أعضاء الهيئة التدريسية بمهام خارج نطاق التدريس ...؟

٥- هل يفهم كل عضو من أعضـاء الهيئـة التدريسيـة الدور المطلوب منه ...؟

:

: ...... الخ

---

(1) رداح المهدي الخطيب – وفاء الأشقر أبو فرسخ – **الأنماط القيادية السائدة في جامعتي اليرموك والعلوم والتكنولوجيا الأردنية كما يراها أعضاء هيئة التدريس** – مجلس اتحاد الجامعات العربية – العدد الحادي والثلاثون – الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية – عمان – ١٩٩٦ .

الأسئلة الفرعية الخاصة بالسؤال الثاني :-

١- هل يرفض تفسير قراراته ... ؟

٢- هل يرغب في التجديد ... ؟

٣- هل يسهل التعامل معه ... ؟

٤- هل يهتم بالمصلحة الشخصية لأعضاء هيئة التدريس ... ؟

٥- هل يعامل أعضاء هيئة التدريس كزملاء له ... ؟

:

: ...... الخ

وهكذا يعد الباحث مجموعة أخرى من الأسئلة التي يغطي بها كافة الجوانب المتعلقة بموضوع الاستبانة .... ويكون بذلك قد أسهم في الإجابة على السؤال المتعلق بمشكلة البحث ٠

أجزاء الاستبانة :-

تحتوي الاستبانة في صورتها النهائية على جزئين هامين هما :-

أ- **المقدمة :-**

ذلك الجزء من الاستبانة يهدف إلى تشجيع المستقصى منهم على المشاركة في مشروع البحث كما أنها تعطي الاستبانة الصفة الرسمية ٠ وعادة ما تشمل تلك المقدمة على العناصر التالية :-

١- صفة الشخص الموجه إليه الاستبانة (الأستاذ / عزيزي / السيد / الآنسة / السيدة ...) ٠

٢- إيجاد بعض الحوافز للمستقصى منهم للإجابة على أسئلة الاستبانة بحماس ٠

٣- نوع المعلومات التي سيحتاج إليها الباحث من الذين سيجيبون على الاستبانة ٠

٤- توضيح طريقة إجابة المستقصى منهم على فقرات الاستبانة ٠

٥- توضـــيح مـــدى الفـــائدة التي ستعود على البحث في حالة الإجابة الصريحة والموضوعية على كافة أسئلة الاستبانة ٠

٦- الـــتركيز عـــلى ســـرية المعلومات باعتبارها ستستخدم فقط لأغراض البحث العلمي ٠

٧- يجـــب أن تنهى الاستبانة ببعض عبارات الشكر والثناء على اقتطاع جزء من وقت المستقصى منهم في الإجابة على الاستبانة ٠

وفيما يلي مثالاً لمقدمة استبانة من إعداد الدكتور عبد العزيز عبد الكريم ودكتور كاظم محمد عايش وذلك عن موضوع " أثر ممارسة النشاط الرياضي على مستوى القلق بين طلاب جامعة الملك فيصل " ٠

أخي الطالب / ....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة ميدانية تهدف إلى قياس درجة القلق لدى الطلاب الرياضيين والغير رياضيين بالجامعة وذلك من خلال الإجابة على كل فقرة من فقرات مقياس القلق .

ولأننا نشعر أنك أنت الذي تستطيع إعطاؤنا صورة حقيقية عن ذلك الموضوع فإننا نرجو منك قــراءة العبارة بدقة ثم التعبير عن رأيك فيها بوضع علامة (✓) أمامها وأسفل أي من التعبيرات الخمسة التي تتفق مع رأيك . كما يؤكد الباحث بأن المعلومات ستكون سرية .

وتفضلوا سعادتكم بقبول وافر الشكر والاحترام

الباحثـــــان

د. عبد العزيز عبد الكريم

د. كاظـــم محمد عايـــش

وهـــذه أيضـــاً مقدمـــة استبانة من إعداد الدكتور غازي رواقة عن موضوع " دراســـة حالة لمشكلات طلبة التأهيل التربوي ببرنامج معلم المجال في التربية المهنية بجامعة اليرموك " .

أخي المعلم / أختي المعلمة ....

تهـــدف هـــذه الاســـتبانة إلى التعرف على وجهة نظـــر المعلمين الملتحقين ببرنـــامج التأهيـــل الـــتربوي – معلم مجال تربية مهنية – حول المشكلات والصعوبات التي تواجههم في برنامجهم الدراسي في الجامعة ولأننا ندرك تماماً أن لديك الخبرة العملية الواسعة التي يمكن أن تفيدنا في هذا المجال لذا نرجو إبداء الـــرأي حول فقرات الاستبانة بموضوعية وذلك بوضع إشارة (X) في المكان المناسب علماً بأن الإجابات لن تستخدم إلاّ في أغراض البحث العلمي .

وإنـــني أشكرك كثيراً على وقتك وتعاونك واقدر بعمق المساعدة التي قدمتها أنت والمنظمة التي تعمل بها لإنماء هذا المشروع البحثي .

الباحـــث

د . غازي رواقة

ب- **فقرات الاستبانة :-**

وهـــي تشمل على أسئلة الاستبانة وهنا يجب مراعاة تحقيق التوازن بين عدد أسئلة الاســـتبانة وبيـــن المعلومات المطلوبة ، كما يجب أن يكون تنظيم الأسئلة منطقياً وبأسلوب أنيق مع ضرورة تقديم التعليمات التي تساعد المستقصى منه على الإجابة بـــدون صـــعوبة وبدون إرهاق لعينته وبأقل جهـــد ممكن ... ويتطلب تحقيق ذلك الالتزام بالنقاط التالية :-

١- **محتوى السؤال :-**

هنا يجب تحديد طبيعة المتغير المطلوب بحثه ٠

- هل هو ذات طبيعة شخصية (أي خاص بالقيم والآراء والمعتقدات) حيث يجب التركيز هنا على أبعاد عناصر ذلك المتغير (أي المدى الذي يقع فيه كل عنصر من عناصر المتغير) ٠

ومـــن أمثـــلة تـــلك الأسئلة ما ورد في استبانـــة قياس القيم للدكتور محمد شفيق :-

١- **يا ترى تحب تقرأ أكثر :-**

في الكتب السياسية ٠

في كتب الطبيعة أو الكيمياء ٠

في كتب ثقافية عامة ٠

٢- **لو سافرت في رحلة إلى إيطاليا تحب :-**

أ- تتفرج على مصانع سيارات فيات ٠

ب- تتفرج على الآثار الرومانية القديمة ٠

٣- **في مدرج الجامعة أثناء المحاضرة يا ترى تهتم أكثر :-**

أ- بلبس أستاذك ومظهره ٠

ب- بقدرته على إلقاء المحاضرة الفعلية ٠

- أم هــل هو ذو طبيعة موضوعية مثل العمر والنوع ومستوى التعليم هنا من المفضل أن يحتوي السـؤال على مقياس ترتيب فئات المتغير الذي يتم قياسه ومن أمثلة تلك الأسئلة ما يلي :-

١- نـــرجو تحديد فئة العمر الخاصة بك وذلك بوضع علامة (✓) أمام الفئة العمرية التي تناسبك .

<u>العمر بالسنوات :-</u>

تحت ٢٠	٢٠-٣٠
٣١-٤٠	٤١-٥٠
٥١-٦٠	أكثر من ٦٠

٢- نرجو تحديد قيمة الدخل السنوي الخاص بك وذلك بوضع علامة (✓) أمام الفئة التي تناسبك .

<u>الدخل السنوي بالدولار :-</u>

أقل من ١٠,٠٠٠	١٠,٠٠٠ - ٢٠,٠٠٠
٢٠,٠٠٠ - ٣٠,٠٠٠	٣٠,٠٠٠ - ٤٠,٠٠٠
٤٠,٠٠٠ - ٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠ - ٦٠,٠٠٠

٢- <u>هدف السؤال :-</u>

ينبغي أن يكون لكل سؤال هدف محدد وأن يؤخذ ذلك في الاعتبارات بحيث يمكـــن قيـــاس متغيرات الدراسة بشكل ملائم كما ينبغي أن تتكامل أهداف الأســـئلة بشـــكل جمـــاعي بما يحقق الهدف النهائي للاستبانة والمتمثل في التعرف على كافة الجوانب المتعلقة بمشكلة البحث .

٣- <u>لغة وألفاظ الأسئلة :-</u>

يجــب أن تــراعي لغة الأسئلة وألفاظها مستوى فهم المستقصى منهم حيث يجــب مراعاة المستوى التعليمي وكذلك مستواهم الثقافي والقيم والمعتقدات الخاصـــة بكل منهم مع مراعاة البعد عن التعقيد واستخدام مصطلحات قد لا يكــون المستقصـــى على علم بها مثل الهيكل التنظيمي أو المزيج التسويقي وفـــي حالة الاضطرار إلى استخدام مثل هذه المصطلحات فيجب أن تزيل الاستبانة بشرح مختصر وواضح خاص بكل مصطلح تم استخدامه ، حيث أنه إذا تعذر على المستقصى فهم السؤال بطريقة صحيحة فسيحصل الباحث عــلى إجابـــات خاطئة فالإجابة الصحيحة هي دالة في فهم المستقصى منه للأسئلة .

٤- <u>نمط الأسئلـــة :-</u>

أ- <u>الأسئلة المفتوحة :-</u>

وهـــي الأســئلة التي تسمح للمستقصى منه بأن يجيب عن الأسئلة بأي طــريقة ويــتميز هــذا الــنوع بأنـــه يسمح بدرجة عالية من الحرية للمستقصـــى منه بأن يعبر عن رأيه كما أنه قد يستخدم كوسيلة للتهيئة إلى الأسئلة التالية .

<u>ومن أمثلة هذا النوع من الأسئلة ما يلي :-</u>

١- ما هي الكتب الثقافية التي تفضل قراءتها .. ؟

٢- ما هي أفضل الصفات التي تتمنى أن تتوافر في رئيسك .. ؟

٣- ما هي المعايير التي تستخدمها في الحكم على كفاءة سيارتك .. ؟

٤- ما هي عناصر التفضيل التي تستخدمها في الحكم على جودة السلع .. ؟

٥- حدد أهم العناصر من وجه نظرك التي يجب أن تتوافر في البحث العلمي ؟

ب- السؤال المغلق :-

وهنا يطلب من المستقصى منه أن يختار إجابة محددة من بين البدائل التي يقدمها الباحث وتعتبر جميع بنود الاستبانة التي تستخدم مقاييس ترتيبية أو فئوية أو نسبية أو اسمية أسئلة مغلقة ... وهذه الأسئلة المغلقة تساعد المستقصى منه على اتخاذ قراره بسرعة من بين البدائل المطروحة وتقسم هذه الأسئلة إلى نوعين :-

١- سؤال مغلق ذو إجابة واحدة " نعم / لا " ٠

- هل تفضل قراءة الكتب العلمية .. ؟

نعم **لا**

٢- سؤال مغلق ذو إجابات متعددة :-

- ما هو نوع الجريدة التي تفضل قراءتها .. ؟

الرأي **الدستور**

الشرق الأوسط **العرب اليوم**

ج- سؤال مغلق مفتوح :-

حيث نجد أن السؤال هنا يحتوي على شقين أحدهما مغلق والآخر مفتوح وذلك على النحو التالي :-

- ما هي أفضل أنواع المشروبات من وجهة نظرك ..؟

١- ببسي كولا ٢- سفن أب

٣- ميراندا ٤- عصير التفاح

٥- عصير البرتقال ٦- أخرى ...

٥- الأسئلة ذات الألفاظ الإيجابية والسلبية :-

يلاحـــظ عزيـــزي الـــباحث أن الاستبيان الجيد يجب أن يحتوي على أسئلة مصـــاغة بعبارات إيجابية وأخرى سلبية وذلك تفادياً لميل المستقصى منه إلى الإجابة بدون تفكير أو الاختيار المستمر لإجابة واحدة على القياس دون تمعن في محتوى السؤال ٠

غيـــر أنه عند استخدام العبارات السلبية ينبغي الإقلال بقدر الإمكان من استخدام كلمات (ليس / فقط) لأن ذلك قد يسبب إرباك المستقصى منه ٠

وإليــك الآن بعض الأمثلة للأسئلة المصاغة بطريقة سلبية وبطريقة إيجابيــة **وذلك من استمارة الاستبيان المصاغة بمعرفة دكتور غازي وراقة والخاصة بالتعرف على وجهة نظر المعلمين ببرنامج التأهيل التربوي حول المشكلات التي تواجههم في برنامجهم الدراسي بالجامعة** :-

الرقم	نوع المشكلة أو الصعوبات التي تواجهها	حجم المشكلة				
		كبير جداً	كبيرة	متوسطة	صغيرة	معدومة
	كثرة الواجبات التي يكلفنا بها مدرسو المساقات .					
	طول فترة الدراسة اللازمة للتخرج من برنامج تأهيل معلم المجال .					
	عدم تلبية إدارة البرنامج لمطالبنا الجماعية عدم وجود كتب مقررة للمساقات .					
	عدم وجود أعضاء هيئة تدريس من خارج الجامعة .					
	عدم فتح أبواب المكتبة لساعات أطول في الفترة المسائية .					
	عدم كتابة مدرس المساقات للمواد التخصصية .					
	كبر حجم المادة الدراسية التي يقررها مدرسو المساقات .					
	ضيق الوقت المخصص للدراسة والواجبات والتقارير .					

٦- **الأسئلة المركبة :-**

وهي تلك الأسئلة التي يمكن أن يكون لها عدد من الإجابات حيث يستحسن في هذه الحالة إعادة صياغة تلك الأسئلة في سؤالين منفصلين أو أكثر حيث أن مثل هذه الأسئلة قد تربك المستقصى منه وبالتالي تكون الإجابات غامضة .

ومن أمثلة تلك الأسئلة :-

- هــل تعتقد أن هناك سوقاً جيدة لسيارات المرسيدس وأن تلك السيارات سوف تحقق مبيعات عالية .. ؟

وهــنا يلاحظ أنه يمكن الإجابة بنعم على الشق الأول من السؤال والإجابة بلا على الشق الثاني ومن ثم فأنه يفضل إعادة صياغة السؤال السابق على هيئة سؤالين كما يلي :-

هل تعتقد أن هناك سوقاً جيدة لسيارات المرسيدس ؟

هل تعتقد أن هذه السيارات سوف تحقق مبيعات عالية ؟

٧- **الأسئلة الغامضة :-**

وهنا يلاحظ أنه يجب تجنب صياغة السؤال بشكل غامض لأن ذلك سؤال سوف يحمــل فــي طياته تحيز بقدر الاختلاف الموجود في فهم المستقصى منهم في تفســير السؤال وبالتالي سوف تكون الإجابات الناتجة غير دقيقة هذا ومن أمثلة الأسئلة الغامضة :-

إلى أي مدى يمكنك القول بأنك غير راضي .. ؟

وهنا لا يعرف المستقصى منه ما هو المقصود من السؤال بالضبط فهل عدم الرضــا هــنا يكون بالنسبة للعمل أم أن عدم الرضا راجع إلى المنزل أم إلى الأصــدقاء أم إلى الحياة بصفة عامة فإذا ما كان الاستبيان قد وزع في مكان العمــل فــربما ينصرف ذهن المستقصى منه على الرضا على العمل وربما يكون الباحث قد قصد الرضا عن الحياة بصفة عامة .

٨- **الأسئلة الإيحائية :-**

وهنا يجب تجنب الأسئلة التي توجه المستقصى منه إلى إجابة معينة مثلاً لا يصح توجيه السؤال على النحو التالي :-

- **هل تعتقد أن الارتفاع المستمر في تكاليف المعيشة يستوجب زيادة أجور الموظفين ؟**

فالإجابة هنا ستكون بالطبع " نعم " لأن قد ربطنا الزيادة في تكاليف المعيشة بالزيادة في الأجر ٠

ولكن يمكن توجيه نفس السؤال بالصيغة التالية :-

إلى أي مدى توافق على أن الموظفين يجب أن يعطوا زيادة في الأجر ..؟

وهنا سوف تتنوع إجابة المستقصى منهم فمنهم من سيوافق بشدة ومنهم من قد لا يوافق بشدة والباقون تتراوح إجابتهم بين موافق بشدة وغير موافق بشدة ٠

٩- **الأسئلة العاطفية :-**

ويجب أيضاً عند صياغة الأسئلة تجنب شحن هذه الأسئلة بالعواطف تجنباً لتحيز المستقصى منه ومن أمثلة تلك الأسئلة ٠

هل تعتقد أن الإدارة سوف تنتقم من العاملين في حالة مقاومتهم لإدخال الحاسب الآلي ..؟

فمثل هذا السؤال سوف يؤدي إلى إجابة عاطفية قوية ومتحيزة ويمكن يمكن توجيه السؤال على النحو التالي :-

هل تعتقد أن الموظفين غير راغبين في إدخال أجهزة الحاسب الآلي ...؟

هل يعتقد الموظفين أن الإدارة سوف تنتقم منهم في حالة رفضهم إدخال أجهزة الحاسب الآلي ...؟

١٠- **الأسئلة الطويلة :-**

وهــنا يجب التنبيه على ضرورة استخدام الأسئلة البسيطة والقصيرة بدلاً من الأســئلة الطويــلة وبصفة عامة يجب أن لا يتعدى السؤال في الاستبيان عدد عشرون كلمة أو سطر كامل أيهما أقل ٠

١١- **تتابع الأسئلة :-**

مــن المفضــل أن تبدأ أسئلة الاستبانة بالأسئلة البسيطة التي لا تتطلب تفكيراً عميقــاً ثــم يتم التدرج إلى الأسئلة ذات الطابع الخاص لأن ذلك يسهل على المستقصى منه مهمة ملء الاستبانة بدون تشويش كما يقلل من الوقت والجهد المبذول في تلك العملية ٠

١٢- **الأسئلة الشخصية :-**

وتتمــثل هــذه الأســئلة فــي المعلومات الخاصة بالعمر والمستوى التعليمي والوضع الاجتماعي والنوع ... الخ وهنا من المستحسن عدم سؤال المستقصى منه عن اسمه وبالنسبة لأماكن ظهور هذه الأسئلة في بداية أو نهاية الاستبانة فــإن الرأي الغالب أنه بالنسبة للمعلومات الحساسة مثل الدخل يفضل أن يأتي فــي نهاية الاستبانة أما البيانات الشخصية الأخرى فلا مانع من تواجدها في بدايــة الاســتبانة لأنهــا قد تشعر المستقصى منهم نفسياً بقربهم من الاستبانة وبذلك يصبحوا ملتزمين بالإجابة على الأسئلة الواردة بها ٠

هذا وينصح في البحوث التنظيمية :-

بالحصــول على البيانات الشخصية مثل العمر / الجنس / مستوى التعليم / مستوى الوظيفة / عدد سنوات الخدمة / القسم ... ٠

حــتى ولــو لم يتطلب إطار العمل النظري تلك المتغيرات لأن هذه البيانات تساعد في وصف خصائص العينة ٠

كيفية احتساب معدل الردود على الاستبانة

يمكـــن احتســـاب معـــدل الـــردود على أسئلـــة الاستبانـــة من خلال المعادلة التالية :-

معدل الردود = عدد مفردات العينة الذين قاموا بالإجابة على الاستبانة وردوها إلى الباحث / إجمالي عدد مفردات العينة الذين تم إرسال الاستبانة إليهم

ومن الطبيعي أنه كلما أرتفع قيمة هذا المعدل كلما قلت احتمالات الخطأ والتحيز ·

ولكن ما هو معدل الردود الذي يمكن أن يكون مقبولاً ...؟

إذا كـــان معـــدل الردود يمثل (٥٠%) من حجم العينة فإنه يعتبر معدلاً مقبولاً أما إذا بلغ معدل الردود (٦٠%) فيعتبر معدلاً جيداً للرد وإذا كان معدل الرد (٧٠%) فأكثر فإن هذا المعدل يعتبر جيد جداً مع مراعاة أن تقليل نسبة الخطأ والتحيز في النتائج يعتبر هدفاً أكبر أهمية من معدل الردود المرتفع ·

كيفية معالجة الاستبانات الغير مكتملة :-

تتم تلك المعالجة من خلال أي من الطرق التالية:-

١- إذا كـــان المستقصـــى مـــنه معروفاً لدى الباحث فإنه سيتم الاتصال به ويطلب منه استكمال الإجابات عن نواحي النقص الموجودة بالاستبانة .

٢- إذا كان المستقصى منه غير معروفاً فهناك احتمالين :-

أ- إلغاء إجابات الأسئلة موضوع الخلاف ·

أو

ب- تقدير الإجابات الصحيحة استناداً على قراءة الإجابات عن الأسئلة الأخرى .

٣- وبصيغة عامة يجب مراعاة ما يلي :-

أ- إذا كـــانت نســـبة الأسئلة التي لم يتم الإجابات عليها ٢٥% من مجموع أسئلـــة الاستبانة فإنه يفضل استبعاد تلك الاستبانة بالكامل من التحليل .

ب- إذا كانت هناك أسئلة جوهرية لم يتم الإجابة عليها فإنه يتم استبعاد الاستبانة حتى ولـــو كـــانت نسبة الأسئلة التي لم يتم الإجابة عليها أقل من ٢٥% مجموع أسئلة الاستبانة .

ج- إذا كانت نسبة الأسئلة التي لم يتم الإجابة عليها أقل من ٢٥% من مجموع أسئلة الاســـتبانة فإنـــه يتم قبول تلك الاستبانة مع اعتبار أن الأسئلة التي لم يتم الإجابة عــليها تـــأخذ القيمة الوسطى في المقياس المستخدم وذلك كما يتضح من الشكل التالي :-

كبير جداً	كبير	متوسط	صغير	صغير جداً
٥	٤	٣	٢	١

قيم الأسئلة التي لم يتم الإجابة عليها

كيفية معالجة أسئلة المصفوفات

فـــي بعـــض الأحيان تجد عزيزي الباحث أنك مضطر إلى توجيه بعض الأسئلة التي لها نفـــس المجمـــوع مـــن الإجابات ولكنها تختلف في المدى الذي يمكن أن تقع فيه إجابات المستقصى منه على كل منها **وهنا سوف تضطر إلى استخدام أحد المقاييس الآتية :-**

١- مقياس ليكرت الخماسي ·

٢- التحليل التقابلي.

أولاً : مقياس ليكرت (الخماسي) :-

وهـــو يعتـــبر مـــن أكثر المقاييس استخداماً لقياس الآراء لسهولة فهمه وتوازن درجاتـــه حيث يشير أفـــراد العينـــة الخاضعين للاختبـــار على مـــدى موافقتهم (موافق ... غير موافق) على كل عبارة من العبارات التي يتكون منها مقياس الاتجاه المقترح وتتخلص خطواته هنا **على النحو التالي :-**

أ- اخـــتيار عـــدد من العبارات التي تتعلق بآراء ومشاعر مفردات العينة نحو موضوع معين .

ب- تضـــيف كـــل عـــبـــارة من العبارات من قبل الباحث على معيار خماسي (الموافقة – عدم الموافقة) بالنسبـــة للاتجاه محل البحث .

ج- توضع جميع العبارات المراد قياسها في جانب ويوضع المقياس على الجانب الآخر .

د- بعد تطبيق هذا المقياس يتم تجميع الآراء ويتم القياس على أفضل اختيار من الخصائص والتي يليها حتى العبارة الأقل في الأهمية ·

ويتميز هذا المقياس بما يلي :-

١- أن المستنقص منه يفضل الإجابة على مثل هذا النوع من الأسئلة لسهولته .

٢- أنهـــا تمكن الباحث من إجراء المقارنـــات السريعة من إجابات المستنقص منهم .

مثال تطبيقي :-

فيمـــا يلي مجموعة من العبارات يرجى وضع (✓) أمام كل عبارة حسب درجة التفضيل التي تؤمنون بها وليس كما هو واقع :-

العبـــارات	المقيـــــاس				
	موافق جداً (٥)	موافق (٤)	محايد (٣)	لا أوافق (٢)	لا أوافق مطلقاً (١)
١- إن الأجـــر المادي هو المؤثر الأكثر أهمية على رضا العاملين ٠					
٢- إن ظــروف العمل الماديـــة تعتـــبر عنصـــراً ثانويـــاً بالنســـبة لدرجة التأثير على رضا العاملين ٠					
٣- يجــب إعطـــاء العـــامل فرصـــة ثانية للتعبير عن آرائـــــــه ومقـــترحاته فيما يتعـــلق بســـير العمل ٠					

والآن لاحظ عزيزي الباحث :-

١- يطلب من كل مفردة من مفردات العينة محل الدراسة قراءة العبارات الثلاث السـابقة والإجابـة عـليها بدرجة من درجات الموافقة التي يحتوي عليها المقياس وبالشكل الذي يعبر عن درجة الشعور لديها نحو العبارة ٠

٢- إن الأوزان الـترجحية الـتي أعطيـت لدرجات الموافقة على الآراء هي ٥،٤،٣،٢،١ وذلك على الترتيـب موافق جداً / موافق / محايد / لا أوافق / لا أوافق مطلقاً ٠

٣- إن متوسط أداة القياس = $\frac{١ + ٢ + ٣ + ٤ + ٥}{٥ \text{ (عدد الخانات)}}$ = ٣

٤- إن جميع العبارات التي المراد قياسها قد وضعت في العمود الأول تحت بند " العبارات " ٠

٥- إن درجات المقياس قد وضعت في الصف الأول تحت بند المقياس " موافق جداً ...... لا أوافق مطلقاً " ٠

٦- أفـرض أن إجابات أحد مفردات العينة محل الدراسة على العبارات الثلاث السابقة كانت على النحو التالي :-

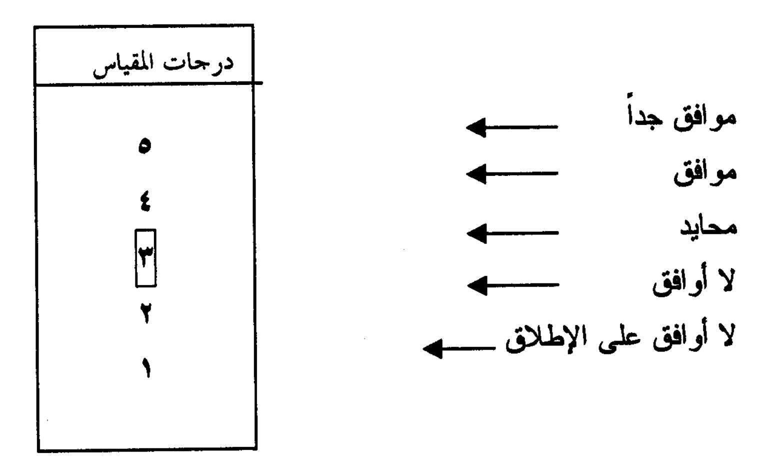
رقم العبارة	الإجابة	الوزن
١	محايد	٣
٢	موافق جداً	٥
٣	لا أوافق	٢

٧- يتم حساب مجموع الأوزان الخاصة بالعبارات السابقة على النحو التالي :-

٣+٥+٢=١٠

٨- يتم قسمة هذا المجموع على عدد العبارات = $\frac{١٠}{٣}$ = ٣,٣

ويكــون هذا المجموع ممثلاً لاتجاه مفردات العينة نحو العبارات الثلاثة ... حيــث تكــون الدرجة (٣،٣) تمثل العبارة محايــد وذلك يتضح من الشكل التالي :-



ثانياً : التحليل التقابلي :-

إذا كنت عزيزي الباحث تقوم بدارسة مشكلة ما يمكن أن توصف مجموعــة من العــبــارات تتكون كل واحدة منها من شقين متناقضين (كفاءة عالية ... كفاءة منخفضــة) فإنه يمكن استخدام التحليل التقابلي الذي يتكون من سبع فئات بينهما فئة محايدة على النحو التالي :-

مفيد جداً	مفيد	معقول	لا رأي	غير مفيد	غير مفيد بدرجة كبيرة	غير مفيد على الإطلاق
٣	٢	١	٤ محايد	١-	٢-	٣-

وهــنا تجــدر الإشــارة إلى ضرورة عكــس مضمون الجمل وكتابتها بصيغة الــنفي ... وهــذا المقيــاس يكثر استخدامه عند المقارنة بين خصائص السلع والخدمات .

فمثـــلاً

يمكــن وصـــف مشاعــر عينـــة من المستهلكين نحو انتشار مطاعم ماكدونل على النحو التالي :-

مفيد جـــداً / مفيد / معقول / لا رأي لي / غير مفيد / غير مفيد بدرجة كبيرة / غير مفيد على الإطلاق •

أي أنــــه

إذا كنت عزيزي الباحث تقوم :-

١- لدراســـــــة آراء واتجـــاهـــــات مفـــــردات العينـــــة نحـــو موضـــــوع معين ←——— **استخدم مقـــياس ليكـــرت •**

٢- أمـــــا إذا كـــنـــت بصـــــدد دراســـــــة صفـــــات خـــاصـــــة بسلـــــع أو خدمـــات ←——— **استخدم التحليل التقاربي •**

اختبار مفردات الاستبانة

بعــد الانــتهاء من بناء الاستبانة يجب اختبارها على نطاق ضيق لمعرفة مدى صــلاحيتها قبل استخدامها في البحث النهائي وتساعد تلك العملية على اكتشاف الأخطاء التي ربما تتواجد في ترتيب الأسئلة [*] أوفي صياغتها فإذا وجد مثلاً أن هناك سؤال معين يترك بدون إجابة فإن ذلك دليل على عدم فهم ذلك السؤال من قبل المبحوثين مما يستدعي إعــادة صياغته كما أنه قد يلاحظ عند تفريغ الإجابات عدم وجود تباين بينها وذلك يشير إلى أحد احتماليين :-

١- أن تكــون فــئات الإجابة غير وافية لتقديم المعلومة المطلوبة ومن ثم يجب إضافة بعض الأسئلة لتغطية البيانات المطلوبة ،

٢- أما إذا ما كان عدم وجود تباين يشير إلى وجود اتفاق عام بين مفردات العينة على موضوع معين لذا فإنه يجب على الباحث إضافة عدد آخر من الأسئلة أيضاً للتأكد من وجود هذا الاتفاق ،

هــذا وسنقدم لك عزيزي الباحث في الصفحات التالية بعض الاختبارات التي تمكنك من الحكم على سلامة الاستبانة ،

[*] إذا وجد أن هناك مجموعة من الأسئلة أخذت إجابات متشابهة أو لاحظنا أن هناك نمطــاً ثابتــاً من الإجابــات مثل " أوافق / لا أوافق / أوافق / لا أوافق " فإنه ينبغي إعادة ترتيب الأسئلة بشكل عشوائي ،

معامـــل الثبـــات

(الاتساق / اختبار القول / الاعتمادية)

ونقصد به درجة ثبات إجابات المستقصى منهم في حالة تكرار توزيع الاستبيانات عليهم مرة أخرى أو مرات مختلفة حيث أن هذا التوزيع المتكرر يظهر مدى خلو إجابات المستقصى منهم من تأثير العشوائية بما يعني استقرار نتائج المقياس ·(*)

وهـــناك العديـــد من الاختبارات يمكن استخدام أي منهما لمعرفة درجة استقرار نتائج المقياس ومن أكثر هذه المقاييس شيوعاً :-

١- اختبار كرنباخ ألفا ·

٢- صيغ كودر – ريتشاردسون ·

<u>أولاً : اختبار كرنباخ ألفا :-</u>

وهـــنا تجدر الإشارة إلى أن الأسئلة ينبغي أن تكون مترابطة مع بعضها كمجموعة تقيس مفهومـــاً معيـــناً وأن يـــتوافر في كل سؤال – وفي نفس الوقت – القدرة على قياس نفس المفهـــوم بمعنى أن المستقصى منهم يفهمون المعنى الأصولي من المقياس ومن كل سؤال من الأسئلة المكونة له وهنا تجدر التفرقة بين الأنواع التالية من الاختبارات:

<u>١- الاختبار وإعادة الاختبار :-</u>

وهنا يتم إعادة توزيع استمارة الاستبيان على نفس المجموعة بعد مدة تتراوح ما بين عدة أسابيع وستة أشهر وتحسب درجات المفحوصين على الاختبار في المرة الأولى ودرجاتهم في المرة الثانية ثم يحسب معامل الارتباط وكلما كان معامل ارتباط الثبات

(*) لاحظ أن معامل الثبات هو معال ارتباط بين إجابات المبحوثين في الاختبار الأول والاختبار الثاني وهذا يعني أن معامل الثبات قيمته العظمى (+١) ولا يمكن أن يكون قيمته مساوية للصفر لأن ذلك يعني انعدام الثبات الكامل ·

كســراً عشرياً مرتفعاً كان ذلك دليلاً على جودة المقياس المستخدم بما يعني استقرار نتائج المقياس .

وهنا يتم حساب معامل الثبات (r) باستخدام المعادلة الآتية :-

$$r = \frac{\sum x_1 x_2 - n\bar{x}_1 \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\sum x_1^2 - n\bar{x}_1^2\right)\left(\sum x_2^2 - n\bar{x}_2^2\right)}}$$

تطبيـــــق[1]

أجــرى اختــبار مكون من (٢٠) سؤالاً لعينة حجمها (١٢) طالباً وسجلت علاماتهم في الاختــبار الأول (X1) وبعد ستة أشهر أعيد الاختبار نفسه وسجلت درجاتهم في الاختبار الــثاني (X2) وذلــك تحــت ظــروف متشابهة لظروف الاختبار الأول فإذا سجلت تلك الدرجات في هيئة الجدول التالي ... احسب معامل الثبات .

الرقم المتسلسل	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X1	13	10	9	15	14	10	11	12	8	9	10	11
X2	15	9	10	14	13	11	11	13	11	9	14	12

(١) اقتبست فكرة هذا التطبيق من سامي ملحم – القياس والتقويم في التربية وعلم النفس – الطبعة الأولى – دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة – عمان – ٢٠٠٠م – ص ٢٢٨ .

الحـــل

	X1	X2	X1 X2	X_1^2	X_2^2
	13	15	195	169	225
	10	9	90	100	81
	9	10	90	81	100
	15	14	210	225	196
	14	13	182	196	169
	10	11	110	100	121
	11	13	142	121	169
	12	13	165	144	169
	8	11	88	64	121
	9	9	81	81	81
	10	14	140	100	196
	11	12	132	121	144
Tot	132	144	1617	1502	1772

$$\therefore \bar{X}_1 = \frac{132}{12} = 11$$

$$\bar{X}_2 = \frac{144}{12} = 12$$

$$\therefore r = \frac{\Sigma\ X_1\ X_2 - nX_1\ X_2}{\sqrt{\left(\Sigma\ X_1^2 - n\bar{X}_1^2\right)\left(\Sigma\ X_2^2 - n\bar{X}_2^2\right)}}$$

$$= \frac{1617 - 12 \times 132 \times 144}{\sqrt{(1772 - 1728)\ (1502 - 1452)}}$$

$$= \frac{33}{\sqrt{44 - \times - 50}} - = 0.70$$

والآن لاحظ :-

أقل من (٠,٢) يعتبر معامل ثبات ضعيف ٠

أقل من (٠,٣) يعتبر معامل ثبات مقبول ٠

أقل من (٠,٥) يعتبر معامل ثبات متوسط ٠

أقل من (٠,٧) يعتبر معالم ثبات مناسب ٠

من (٠,٧) فأعلى يعتبر معامل ثبات عالي ٠

٢- الثقة عن طريق ثبات نتائج النماذج المتوازية :-

وهـــنا يـــتم إعداد نموذجين من استمارة الاستبيان لا يختلفان عن بعضها سوى في تـــرتيب الأسئلة والكلمات التي استخدمت في صياغة تلك الأسئلة وكلما كان معامل الثبات الناتج قوياً دل ذلك على استقرار نتائج المقياس ٠

هـــذا ويمكـــن قياس معامل الثبات من خلال تقسيم الأسئلة إلى مجموعتين متســـاويتين تمامـــاً وذلـــك حسب البنود الفردية والبنود الزوجية لتلك الأسئلة ثم يتم حساب معامل الثبات بين عدد الإجابات الصحيحة في البنود الفردية وعدد الإجابات الصحيحة في البنود الزوجية ٠

وهنا يتم حساب معامل الثبات باستخدام المعادلة الآتية :-

$$r_{xx} = \frac{Kr}{1+ (K - 1)\ r}$$

حيث معامل الثبات للاختبار الأخير = Kxx

معامل الثبات للاختبار الأصلي = r

نسبة طول الاختبار الأخير / الاختبار الأصلي = K

غيــر أنه تجد الملاحظة أنه في حالة التجزئة إلى نصفين متساويين تصبح المعادلة على النحو التالي :-

$$r_{xx} = \frac{2r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}{1+r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}$$

<u>تطبيـــق</u>

إذا كـــان معامل الارتباط بين الفقرات الفردية والفقرات الزوجية في اختبار ما يساوي (0.75) فكم يكون معامل الثبات لهذا الاختبار ؟

<u>الحـــل</u>

$$r_{xx} = \frac{2 \times 0.75}{1+0.75} = \frac{1.50}{1.75} = 0.86$$

هــذا ويمكــن التأكد أيضاً من ثبات المقياس بإثارة التساؤلات التالية مع مجموعة الخبراء والمتخصصين في مجال إعداد الاستبيانات :-

١- هل الصياغة واضحة ومفهومة ؟

٢- هل هناك أي غموض في الصياغة ؟

٣- هل تعليمات الإجابة واضحة ومفهومة ؟

كما تجدر ملاحظة أنه إذا كان معامل الثبات المرتفع أمر مرغوب فيه فإنه ليس هدفـــاً فهو لا يدل على أسباب الاتساق ولكنه يشير فقط إلى مدى اتساق الاختبار وصدقه في قياس ما وضع له ٠

ثانياً : صيغ كودر – ريتشاردسون :-

١- معادلة ريتشاردسون K R 20 :-

تتـــناول هـــذه المعادلة الاختبارات الموضوعية في الاختبارات ثنائية الإجابة وتأخذ هذه المعادلة الشكل الآتي :-

$$r_{xx} = \frac{n}{n - 1} \left[1 - \frac{\Sigma \, p\sigma}{S_x^2} \right]$$

حيث

عـــدد الأسئـــلـــــــة = n

نسبة الإجابات الصحيحة في كل سؤال = p

نسبة الإجابات الخاطئة في كل سؤال = σ

التباين لجميع الإجابـــــات = S_x^2

تطبيـــق

إذا كانت نتائج عشرة طلاب في اختبار ثنائي الإجابة مكون من خمسة أسئلة على النحو التالي :-

رقم السؤال	أسماء الطلاب[*]									
	حازم	محمد	علي	ابراهيم	حسين	داليا	نهلة	لينا	وداد	سهير
السؤال الأول	✓	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	X	✓
السؤال الثاني	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	✓
السؤال الثالث	X	X	✓	X	✓	X	✓	✓	X	✓
السؤال الرابع	X	X	✓	✓	✓	X	✓	✓	X	✓
السؤال الخامس	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

الحـــــل :-

أولاً : حساب قيمة Pσ وذلك من الجدول التالي :-

رقم السؤال	P	σ	Pσ
السؤال الأول	٧/١٠ = ٠,٧	٣/١٠ = ٠,٣	٠,٢١
السؤال الثاني	٨/١٠ = ٠,٨	٢/١٠ = ٠,٢	٠,١٦
السؤال الثالث	٥/١٠ = ٠,٥	٥/١٠ = ٠,٥	٠,٢٥
السؤال الرابع	٦/١٠ = ٠,٦	٤/١٠ = ٠,٤	٠,٢٤
السؤال الخامس	٩/١٠ = ٠,٩	١/١٠ = ٠,١	٠,٠٩
الإجمالي			٠,٩٥

[*] لاحظ أن علامة (✓) تشير إلى أن الإجابة صحيحة ، علامة (×) تشير إلى أن الإجابة خاطئة .

ثانياً : حساب قيمة S_x^2

أسماء الطلاب	الدرجات التي حصلوا عليها (س)	(س)^٢
حازم	٣	٩
محمد	٢	٤
علي	٤	١٦
ابراهيم	٤	١٦
حسين	٤	١٦
داليا	٣	٩
نهلة	٤	١٦
لينـــا	٥	٢٥
وداد	٢	٤
سهير	٤	١٦
المجموع	٣٥	١٣١

$$S_x^2 = \frac{1}{n} [\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}]$$

$$= \frac{1}{10} [131 - \frac{(35)^2}{10}]$$

$$= \frac{1}{10} [131 - 122.50] = 0.85$$

$$\therefore R20 = \frac{5}{5-1}\left[1 - \frac{0.95}{0.85}\right]$$

$$= \frac{5}{4}\left[1 - 1.12\right]$$

$$= \frac{5}{4} \times -0.12 = -0.15$$

لاحـــظ أن المعامل (R20) ضعيف جداً مما يوضح أنه إذا كانت أسئلة الاختبار ســـهلة جداً وحصل معظم الطلاب على إجابات صحيحة فإن معامل (R20) كان صغيراً جداً أيضاً ٠

٢- معادلة ريتشاردسون K R21 :-

إذا لـــم تكـــن درجـــة الصـــعوبة بين الأسئلة كبيرة أي أن الأسئلة جميعها في نفس المستوى فإنه يمكن استخدام المعادلة الآتية :-

$$K - R21 : r_{XX} = \frac{n}{n-1}\left[1 - \bar{X}\,\frac{(n - \bar{X})}{n\,S_X^2}\right]$$

تطبيـــق

إذا تـــم إجـــراء اختـــبار ثنائي مكون من عشرة أسئلة على مجموعة من المبحوثين وكان الوســـط الحســـابي للاختـــبار (7) والتباين (2.8) احسب قيمة (R21) على افتراض أن الأسئلة متساوية في الصعوبة ٠

والآن قد تتساءل ما هو المتغير :-

هـــو أي عنصـــر يمكـــن أن يكون له قيم مختلفة مثلاً درجات الطلاب ممكن أن تـــتراوح مـــا بين (صفر - ١٠٠) على اعتبار أن الحد الأدنى (صفر) والحد الأقصى (١٠٠) ومـــثال آخر حجم المبيعات فهو قد يكون كبير جداً أو كبير أو متوسط أو صغير وهكذا .

وقلنا أن الفرضية هو علاقة بين متغيرين فما هما هذان المتغيرين .

أ- **متغير تابع :-**

وهو المتغير الذي يقدم نفسه كقضية قابلة للدراسة ويمثل جزءً واضحاً من عنوان الـــبحث ونحن نطلق عليه إسم (النتيجة) التي نشاهدها فمثلاً نحن نستطيع أن نقول بعـــد ملاحظة لإنتاجية بعض العاملين في شركـــة ما أن هنـــاك انخفـــــاض في حجـــــم الإنـــتاجيـــة هذا هو المتغير التابع (انخفاض الإنتاجية) وهو كما ترى عزيزي الباحث نتيجة توصلنا إليها وحتى تستطيع أن تخضع هذه النتيجة للدراسة يجب علينا أن نحولها إلى شكل كمي فمثلاً بالنسبة للإنتاجية علينا أن نتتبع إنتاجية العاملين في الشركة المذكورة خلال فترة من الزمن ولتكن خمس سنوات مثلاً فإذا مـــا لاحظنا أن الإنتاجية آخذة في التناقص توصلنا إلى النتيجة بأن هناك انخفاض في الإنتاجية .

ب- **المتغير المستقل :-**

وهـــو هنا ببساطة عزيزي الدارس الأسباب الحقيقية التي أدت إلى حدوث المشكلة والمتمثلة هنا في انخفاض إنتاجية العاملين ... والآن كيف لنا أن نتعرف على هذه الأسباب ... تتعدد عزيزي الباحث الطرق التي يمكن أن نسلكها للتعرف على هذه الأسباب وأهم هذه الطرق :-

١- القراءة المتأنية والتحليلية للدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة البحث .
٢- التخيل بمعنى أن تسعى عزيزي الباحث إلى امتلاك عقلية متحررة قادرة على تصور الأمور وبناء علاقات غير موجودة .

معامــل الصــدق

يعني معامل الصدق مدى صلاحية الاستبيان في قياس السلوك الذي صممت من أجله أي أنها لا تقيس شيئاً آخر بدلاً منه .(*)

<u>فأنت عزيزي الباحث</u>

قــد قمــت بتصميم الاستبيان بهدف ملاحظة أو تقدير خصائص معينة في عينة الدراسة وللــتعرف عــلى مدى مقدرة هذه الاستبانة على تحقيق الهدف منها فإننا نلجأ إلى حساب معامل الصدق .

حيث أنه من المفروض أن :-

ق = خ

حيث (ق) هي المقياس (الاستبانة) .

(خ) هي الخصائص الحقيقية للمفردات العينة .

وبالــتالي فإن أي خطأ يشوب المقياس (ق) سوف ينعكس سلباً على عملية القياس ومن ثم فإنها سوف تعكس صورة غير حقيقية عن خصائص مفردات العينة .

وفي حالة حدوث ذلك الخطــأ سوف تصبح المعادلة على النحو التالي :-

ق = خ + أ

حيــث (أ) الأخطاء التي تشوب المقياس ومن الطبيعي فكلما نقصت قيمة (أ) كلما ارتفعت دقة المقياس أي زاد معامل الصدق لهذا المقياس .

(*) بمعنى أنه إذا وضعنا اختباراً لقياس تحصيل الطالب في مساق معين " إدارة الأعمال مثلاً " فإن الاختبار يكون صادقاً إذا كان ليقيس تحصيل الطالب في هذا المساق مع ملاحظة أنه لا يوجد اختبار عديم الصدق تماماً أو تام الصدق وإنما تتوقف درجة الصدق على مدى ثبات الاختبار .

هذا ويلاحظ أن هناك نوعين للخطأ (أ) :-

١- أخطـــاء منـــتظمة وهـــي التي تحدث بصفة منتظمة عند كل مرة من مرات قياس الظاهرة محل الدراسة وهذه الأخطاء يجب العمل على القضاء عليها أو الحد منها بقدر الإمكان ٠

٢- الأخطـــاء العشوائية وهي التي تحدث بشكل عشوائي غير منتظم ولا يمكن تحديد قيمـــتها مســـبقاً في كل مرة من مرات القياس وهذه الأخطاء لا يمكن تجنبها مثل الحالـــة النفسية التي يكون عليها الباحث لحظة إعداده لاستمارة الاستبيان علماً بأن هذه الأخطاء قد تكون أحياناً في صالح الباحث وأحياناً أخرى في غير صالحه ٠

إذن فـــإن المقيـــاس الصادق هو الذي يعكس خصائص الاستبانة بما فيها من أخطاء عشوائية فقط ٠

هذا ويمكن التحدث عن أنواع الصدق التالية :-

أ- **الصدق الداخلي :-**

وهـــو يشـــير إلى مدى ثقة الباحث في أن المتغير المستقل هو وحدة المسؤول عن الـــتغيرات التي تحدث في المتغير التابع أي أن الصدق الداخلي يعني قدرة المتغير المستقل على تفسير التشتت الموجود في المتغير التابع ٠

ب- **الصدق الخارجي :-**

يشـــير إلى مدى ثقة الباحث في إمكانية تعميم ما يصل إليه من نتائج وينتج الصدق الخـــارجي من مدى درجة تمثيل العينـــــة محل الدراسة (تمثيلاً عددياً ونوعياً) للمجتمع الذي كتب منه ٠

هـــذا ويلاحـــظ أنه غالباً ما تكون البحوث التطبيقية محصورة في مجال بحثي معين حيث توجد المشكلة ومن ثم فإن نتائج البحث في أفضل حالاتها تكون قابلة للتعميم في الظروف المشابهة فقط وهذا لا يقلل من القيمة العلمية للبحث ٠

أي أننا عزيزي الباحث نركز جيداً على الصدق الداخلي (صدق المحتوى / الصدق الظاهري) ويتم حساب قيمة معامل الصدق هنا من خلال الإجابة على الأسئلة التالية :-

١- هل السؤال له علاقة بالظاهرة محل القياس ؟

٢- هل الأسئلة تغطي الظاهرة محل القياس بالكامل ؟

حيث توجه هذه الأسئلة إلى مجموعة من الخبراء والمتخصصين في إعداد قوائم الاستبيان ويطلب منهم إبداء آرائهم بصراحة حول أسئلة الاستبانة ومدى قدرتها على تغطية الظاهرة من جميع جوانبها ٠

ج- الصدق العاملي :-

وهو يعتمد على استخدام منهج التحليل العاملي (وهو منهج إحصائي يستخدم لقياس العلاقة بين مجموعة من العوامل) ويتم حساب الصدق العاملي بأي من الطرق التالية :-

أ- يطبق الباحث مجموعة من الاختبارات على عدد من المفحوصين ثم يتم حساب معامل الارتباط بين كل اختبار وسائر الاختبارات الأخرى فإذا كان معامل الارتباط مرتفع دل ذلك على وجود عوامل مشتركة بين هذه الاختبارات ٠

ب- يمكن كذلك حساب الصدق العاملي عن طريق حساب معامل الارتباط بين فقرات الاختبار الواحد ٠

ج- يمكن أيضاً حساب الصدق العاملي عن طريق حساب معامل الارتباط بين كل فقرة وبين الاختبار ككل ٠

وخلاصة القول هنا أن الباحث يحاول التأكد من أن المتغيرات المستقلة (الأسباب) التي حددها في بحثه هي بالفعل المسئولة عن المتغيرات التي تحدث من المتغير التابع (النتيجة) ولا يتم ذلك إلا من خلال حساب معامل الصدق ٠

معامـــل السهـــولـــة

مـــن المفـــروض أن يـــتم تـــرتيب الأســـئلة الواردة في الاستبانة بصورة تقود المستقصـــى منه من سؤال أكثر سهولة إلى سؤال ذات طابع خاص أشد صعوبة ... أي يجـــب الـــبدء بأسئلة سهلة لا تتطلب تفكيراً متعمقاً ثم التدرج حتى الوصول إلى الأسئلة الصـــعبة الـــتي تحتاج إلى تفكير أكثر وحكم شخصي واتخاذ قرار ،وذلك تجنباً لإصابة المستقصـــى مـــنهم بالفشـــل الذي يحول بينهم وبين إعطاء أفضل ما لديهم عن الصفة المقاسة ،

<u>وخلاصة القول صياغة الأسئلة يجب مراعاة :-</u>

١- تـــتابع الأسئلة من العامة إلى الخاصة أي أن يسأل المستقصى منه أولاً أسئلة ذات طـــابع عـــام تخص المنظمة ثم بعد ذلك أسئلة ترتبط بالعمل بصفة عامة ثم أسئلة ترتبط بعمله بصفة خاصة ثم أسئلة ترتبط بذاته مباشرة ،

٢- عـــدم تـــتابع الأســـئلة المصاغة بألفاظ إيجابية أو ألفاظك سلبية والتي تخص نفس العنصر وذلك تجنباً لشعور المستقصى منه بالإهانة ،

فمثلاً لا يصح تتابع السؤالين التاليين :-

أ- عندي فرصة كبيرة للنجاح في عملي ،

ب- عندي فرصة محدودة للنجاح في عملي ،

وإذا كـــنت عزيزي الباحث مضطر لاستخدام السؤالين السابقين فإنه يفضل وضعهما في أجزاء متفرقة من الاستبانة قدر الإمكان ،

٣- يفضـــل بقـــدر الإمكـــــان عدم تتابع الأسئلة الخاصة بموضوع معين تجنباً لتأثير التحيز ،

والآن عزيزي الباحث

عليك أن تحكم أنت بنفسك على مدى درجة السهولة التي احتوت عليها الاستبانة الخاصة بك وذلك من خلال المعادلة التالية :-

$$\text{معامل السهولة} = \left(\frac{\text{ص}}{\text{ن}} \times \frac{\text{خ}}{\text{أ-١}} \right) \Big/ ١٠٠$$

حيث

ص = عدد الإجابات الصحيحة ٠

خ = عدد الإجابات الخاطئة ٠

أ = عدد الخيارات الخاصة بكل بند من بنود الأسئلة ٠

ن = عدد مفردات العينة ٠

تطبيـــــق

إذا توافرت لدينـــــا استبانة مكونة من خمسة أسئلة كل سؤال أمامه خيارين " نعم / لا " وزعــت على عشرة من المبحوثين فكانت الإجابات على النحو الموضح بالجدول التالي " عــلماً بأن الرمز (I) يدل على الإجابة الصحيحة والرمز (II) يدل على الإجابة الخاطئة والمطلوب حساب معامل السهولة لتلك الاستمارة ٠

أرقام الأسئلة	أرقام المبحوثين									
	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
س (١)	I	I	I	II	II	I	I	I	I	I
س (٢)	II	I	I	II	I	I	I	I	II	I
س (٣)	I	II	I	I	I	I	II	I	II	I
س (٤)	II	II	I	I	II	I	I	I	I	I
س (٥)	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I

عدد الإجابات الصحيحة = ٣٧

عدد الإجابات الخاطئة = ١٣

حجـــم العينــــــــــة = ١٠

عدد الاختيارات الخاصة بكل سؤال = ٢

∴ معامل السهولة = $\frac{٣٧}{١٠} \times \frac{١٣}{٢-١}$ = ٤٨,١%

<u>وتذكـــر أخيـــراً</u>

أن كــلما ارتفع معامل السهولة كان ذلك مؤشراً على أن الأسئلة كانت مصاغة بطريقة مكنت المستقصى منهم من فهم ما يعنيه السؤال وبالتالي كانت الإجابات مطابقة لاتجاهات وسلوكيات وانطباعات وشعور المستقصى منهم ٠

نموذج خاص بالاستبانة

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنيـــة
كلية الدراسات العليـــا

المعلم / ة /الفاضل / ة

نضـــع أمـــامكم استبانة لقياس اتجاهات معلمي ومعلمات المرحلة الأساسية نحو العقاب الـــبدني فـــي محافظـــات شمال الضفة الغربية ، ونظراً لأهمية الموضوع أرجو تعبئة الاســـتبانة مساهمة منكم في تشجيع البحث العلمي ، ونطمئنكم بأنه لن يتم أي استخدام لهذه الاستبانة لغير الأغراض العلمية ، شاكراً لكم تعاونكم ،

الباحـــث
برهان السعدي

أولاً : البيانات الشخصية :

المحافظة : ....

ضع علامة (X) في المربع المناسب :-

١- الجنس ☐ ذكر ☐ أنثى

٢- المؤهل العلمي :

☐ أقل من بكالوريوس ☐ بكالوريوس فأكثر

٣- الخبرة :

☐ ٥ سنوات فما دون ☐ ٦-١٠ سنوات ☐ أكثر من ١٠ سنوات

٤- مكان المدرسة : ☐ مدينة ☐ قرية

٥- الحالة الاجتماعية : ☐ أعزب ☐ متزوج

٦- المادة التي تدرسها : ....

ثانياً : مقياس الاتجاه نحو العقاب البدني : يرجى وضع إشارة (X) في المكان المناسب وفق ما تراه مناسباً :-

* كلمة طالب حيثما وردت تعني طالباً أو طالبة ٠

الفقـــرات	أوافق بشدة	أوافق	لا رأي	أعارض	أعارض بشدة
يمارس المعلم العقـــاب البدني لقناعات فكرية ٠					
العقـــاب الـــبدني مـــباح دينيا كوسيلة تربوية ٠					
المعـــلم الذي يمارس العقاب البدني داخل المدرسة يمارسه لأنه متوتر نفسيا ٠					
العقـــاب البدني يظهر الطالب بمظهر ضعيف أمام زملائه ٠					
العقـــاب البدني يظهر الطالب بمظهر المنبوذ اجتماعيا أمام زملائه ٠					
العقـــاب الـــبدني يضـــعف شخصية الطالب٠					
اشـــعر بالارتيـــاح إذا لـــم أمـــارس العقاب البدني ٠					
العقاب البدني يجعل سلوكات الطـــالب متناقضـــة داخـــل المدرسة ٠					

الفقـــــرات	أوافق بشدة	أوافق	لا رأي	أعارض	أعارض بشدة
يجــب استخدام العقاب البدني بحــق الطلبة الذين يمارسون سلوكات خاطئة.					
المعــلم يمارس العقاب البدني داخل الصف نتيجة عجزه عن ضبط الطالب أو الصف بغير هذه الوسيلة .					
يحــترم الطلبة المعلمين الذين يمارسون العقاب البدني .					
تعزز العقوبة البدنية سلوكات سلبية لدى الطالب .					
العقــاب الــبدني أحد أسباب تسرب الطلبة من المدارس .					
فشــل المعــلم فــي حياتــه الاجــتماعية يدفعــه لممارسة العقاب البدني .					
المعــلم الذي يعيش في حياة صــعبة داخل اسرته يمارس العقاب البدني .					
الوضــع الاقتصادي الصعب للمعــلم يجعــل المعــلم يميل لاســلوب العقــاب الــبدني ، ويجعله انفعاليا داخل المدرسة					

الفقـــــرات	أوافق بشدة	أوافق	لا رأي	أعارض	أعارض بشدة
العقـــاب الــــبدني يردع الطلبة الاخرين عن ممارسة سلوكات خاطئة ،					
العقـــاب البدني يشجع الطلبة عـــلى القيـــام بممارســــــات إيجابية ،					
يجـــب استخدام العقاب البدني بحق الطلبة ضعيفي التحصيل الدراسي ،					
لا اشعر بحرج عند معاقبة أي طالب يستحق العقاب ،					
اشـــعر بحـــرج عـــند معاقبة الطـــالب إذا بـــلغ مرحـــلة الشبـــاب ،					
اشـــعر بحـــرج عـــند معاقبة الطالب الذي يبذل جهدا ولكن لا يحرز علامة النجاح ،					
اشـــعر بحـــرج عند ممارسة العقـــاب البدني بحق الطالب المريض ،					
اشعر بحرج عند معاقبة طالب بدنيا إذا كان هناك مشاكل بين اسرتي واسرته ،					

الفقـــــرات	أوافق بشدة	أوافق	لا رأي	أعارض	أعارض بشدة
اشـــعر بحـــرج في ممارسة العقـــاب الـــبدني بحق طالب سلوكه سيء حتى في بيته.					
أرى أن هيبـــتي كمعلم تضيع إذا لم استخدم العقاب البدني.					
اشعر بنشـــوة خلال ممارستي للعقاب البدني.					
العقـــاب الـــبدني يـــزيد من التحصـــيل الدراســـي لـــدى الطالب.					
عـــدم كفايـــة الفـــترة الزمنية للحصة يشكل دافعا لاستخدام المعلم العقاب البدني.					
المـــدرس الـــذي لا يســـتخدم الوســـائل التعليمية في الصف يستخدم اسلوب العقاب البدني اكـــثر مـــن المعـــلم الـــذي يستخدمها.					
اشـــراك المعـــلم للطلاب في مناقشـــة الدرس والاهتمام بهم يقـــلل مـــن استخدامه للعقاب البدني.					
عـــندما اعـــاقب طالبا اتذكر كيـــف عوقبت عندما كنت في المدرسة .					

ثالثاً : بين يديك (١٥) أسلوباً من أساليب العقاب البدني ، رتب هذه الأساليب (١-١٥) تبعاً لأولوية استخدامك لها ٠

مــثال : إذا اعتــبرت أن الضرب على رؤوس الأصابع ، هو أكثر أسلوب استخدمه وله الأولويــة عــند أضــع له رقــم (١) في الخانة المقابلة وهكذا إلى أن أصل إلى الأسلوب الأخير ٠

الرقم	أسلوب أو شكل العقاب البدني	ترتيبه حسب أولوية استخدامك له
١-	الضرب بالعصا على الكفين ٠	
٢-	الضرب بالعصا على ظهر اليدين ٠	
٣-	الضرب بالعصا على المؤخرة ٠	
٤-	الضرب بالعصا على القدمين (فلقة) ٠	
٥-	الضرب باليد على الوجه (الصفع) ٠	
٦-	الضرب بقبضة اليد على الرأس ٠	
٧-	الضــرب بقبضــة اليد على أجزاء أخرى من الجسم ٠	
٨-	شد الشعر ٠	
٩-	فرك الأذن ٠	
١٠-	الركل بالقدم ٠	
١١-	الضرب بأداة حادة	
١٢-	الضرب على رؤوس الأصابع ٠	
١٣-	الوقوف في الصف ورفع اليدين ٠	
١٤-	الضرب بحافة الكف على البطن والخاصرة ٠	
١٥-	لوي اليدين ٠	

رابعاً : بين يديك (٢١) بديلاً للعقـــاب البدنـــي ، رتب هذه البدائل من (١-٢١) تبعاً لأولوية استخدامك لها ٠

مثال : إذا كنت ترى أن البديل (إعطاء واجبات يومية) هو البديل الأول فعليك أن تضع رقم (١) في الخانة المقابلة وهكذا ٠

الرقم	البدائـــــل	ترتيبها حسب أولويات استخدامك لها
١-	خصم علامات ٠	
٢-	تكليف الطالب بالقيام بمهمات إضافية ٠	
٣-	طرد الطالب من الصف ٠	
٤-	حـرمان الطالب من الأنشطـــة المحببـة له (فن ، رياضة ، ...الخ) ٠	
٥-	نقل تأديبي ٠	
٦-	حجـز الطــالب فـي الصــف بعد مغادرة زملائــه ٠	
٧-	الإهمال ٠	
٨-	عدم التعزيز ٠	
٩-	التوبيخ أمام الصف ٠	
١٠-	مراجعة الطالب على انفراد وإفهامه مسلكه الخاطئ ٠	
١١-	إرسال الطالب إلى مدير المدرسة ٠	
١٢-	الحرمان من الاستراحة ٠	
١٣-	إرسال الطالب للمرشد النفسي ٠	
١٤-	إعطاء الطالب واجبات بيتية ٠	
١٥-	دورات توعيـــة عن السلوك الحسن والسيء للتلاميذ ٠	

١٦-	دورات تدريـبية للمعـلمين عن المشكلات الصفية ٠	
١٧-	الاتصـال بـأهل الطـالب وإبلاغهم عن مخالفته ٠	
١٨-	تنمية الأسلوب الديمقراطي داخل الصف ٠	
١٩-	تنمية الشخصية القيادية للطلبة ٠	
٢٠-	اشراك الطلبة في حل مشكلات سلوكية عند الزملاء ٠	
٢١-	إعـداد مسـرحيات تقوم بشخصية حالات سلوكية وإظهار مخاطرها وكيفية حلها ٠	

خامساً : بين يديك (١١) فائدة متوقعة للعقاب البدني ، رتب هذه الفوائد من (١-١١) تبعاً لأولويتها :-

الرقم	الفوائد المتوقعة من العقاب البدني	الترتيـب حسـب الأولوية من وجهة نظرك
١-	احترام التلميذ للمعلم ٠	
٢-	الالتزام بالنظام المدرسي ٠	
٣-	ردع الطلبة اللامبالين ٠	
٤-	شعور الطلبة بالمسئولية ٠	
٥-	قيام الطلبة بواجبهم المدرسي ٠	
٦-	يسهل سير العملية التربوية ٠	
٧-	يمنع انحراف الطلبة ٠	
٨-	يصحح المسلكيات الخاطئة للطلبة ٠	
٩-	عدم التمادي بالخطأ ٠	

١٠-	الابـتعاد عن الأخطاء السلوكية الكبيرة أو الخطيرة ٠	
١١-	خلق المواطن الصالح ٠	

سادساً : بين يديك (١٣) ضرراً متوقعاً حدوثه نتيجة العقاب البدني ، رتب هذه الأضرار من (١-١٣) تبعاً لدرجة الضرر الناجم :-

الرقم	الأضرار الناجمة عن العقاب البدني	ترتيب الأضرار الناجمة تبعاً لدرجة الضرر من وجهة نظرك
١-	تولد عقد نفسية عند الطلبة ٠	
٢-	كراهية الطلبة للمدرسة والدراسة ٠	
٣-	ترك المدرسة والحرمان من التعليم ٠	
٤-	التسـبب في جروح أو عاهات دائمة وربما في الموت ٠	
٥-	حدوث مشاكل بين الأهل والمعلم ٠	
٦-	الشعور بأن المدرسة هي سجن مما يؤدي إلى الملل وعدم الانتباه إلى المعلم ٠	
٧-	خلق حالة إحباط عند الطلبة تسيء إلى العلاقة بيـن الطـالب والمعلم وتزيد الأحقـاد والكره بينهما ٠	
٨-	يـتعود الطالب الحالة العدوانية في التنفيس عن نفسه ٠	
٩-	يؤدي إلى تعطيل الحواس أو موتها أحياناً ٠	
١٠-	الإنطوائية	
١١-	تعلم الذب والخديعة والمكر ٠	

-١٢	تخـــلق حالـــة استهتار لدى الطالب وتزيد من عناده وبلادته .	
-١٣	إتلاف أملاك المدرسة كردة فعل .	

ثانياً :- المقابلـــــة :-

هـــي استبانة شفوية يقوم فيها الباحث بجمع معلومات شفوية من المستقصى منه ويتولى الباحث تعبئة هذه الإستبانه وهذه الإستبانه تمكن الباحث من دراسة وفهم الـــتغيرات النفســـية للمستقصـــى مـــنه وكـــذا التعرف على مدى انفعاله وتأثره بالمعلومات التي يقدمها.

هـــذا ويلاحـــظ عزيـــزي الباحـــث أننـــا نفضـــل أسلـــوب المقابلة في الحالات التالية :-

١- في الشركات التي تتميز بقلة عدد العاملين بها.
٢- في حالة التعامل مع أفراد لا يجيدون القراءة والكتابة.
٣- فـــي حالـــة الرغـــبة فـــي مـــراجعة إجابات المستقصى منهم مع رؤسائهم المباشرين.
٤- في حالة رفض المستقصى منهم الإدلاء بآرائهم كتابتاً .
٥- حيـــنما يتطـــلب الحصول على المعلومات وجود علاقات شخصية قوية مع المستقصى منهم .
٦- حين يكون هدف البحث الوصف الكيفي بدلاً من الوصف الكمي أو الرقمي.
٧- فـــي حالـــة الـــتعامل مـــع كبار الموظفين الذين يحتاجون إلى من يشعرهم بأهميتهم ويقدرهم.

<u>أنواع المقابـــلات :-</u>

هناك أنواع متعددة من المقابلات ولكن ما نحن في احتياج إلى التعرف عليه هو الأنواع التالية :-

١- المقابلة التمهيدية ←—— وهي التي تستخدم في بداية البحث.

٢- المقابلة الرئيسة ⟵ وهي التي تستخدم في صلب البحث بهدف جمع البيانات المطلوبة.
٣- المقابلة المتعمقة ⟵ وهي تتم في نهاية البحث بغرض التعرف على الأسباب الخاصة بسلوك معين.
٤- المقابلة الفردية ⟵ وهي التي يقوم بها الباحث وحده.
٥- المقابلة الجماعية ⟵ وهي التي يكون القائم بها أكثر من شخصين.
٦- المقابلة المقننة ⟵ وهي التي تحدد فيها عناصر المقابلة وكذا الظروف المحيطة بموقعها تحديداً دقيقاً.
٧- المقابلة غير المقننة ⟵ وهي تستخدم في المرحلة الاستطلاعية بهدف التعرف على الأبعاد والجوانب التي يتناولها البحث.

خطوات إجراء المقابلة :-

أ- الإعداد للمقابلة ويتم ذلك وفقاً للخطوات التالية :-

١- تحديد أهداف المقابلة :-

وهنا يجب على الباحث أن يحدد طبيعة ونوعية المعلومات التي يحتاج إليها.

٢- تحديد أسئلة المقابلة :-

حيث يتم تحويل الهدف – كما سبق شرح ذلك عند الحديث عن الإستبانه – إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تغطي جوانب المشكلة المبحوثة.

٣- تحديد الأفراد الذين يتم مقابلتهم :-

أي تحديد مفردات العينة الخاضعة للدراسة ويشترط في تلك المفردات أن تكون لديها الرغبة والقدرة على إعطاء المعلومات المطلوبة.

٤- تحديد مكان وزمان المقابلة :-

حيث يشترط أن يكون المكان والزمان مناسبين بالنسبة للمستقصى منهم.

ب- تنفيذ المقابلة ويستلزم ذلك ما يلي:-

١- **التدريب على إجراء المقابلة :-**

وهـنا يتم اختيار عينة صغيرة جداً من الأصدقاء حيث تجرى معهم مقابلات تجريـبية بهـدف التعرف على مدى سهولة الأسئلة ودقتها في الوصول إلى الهدف وكذا اختبار قدرة الباحث على إقامة جو ودي في المقابلة ومدى قدرته كذلـك على إلقاء الأسئلة والإصغاء وتشجيع المستقصى منهم على الاستمرار في الإجابات.

٢- التنفيذ الفعلي للمقابلة :-

وهنا يجب مراعاة ما يلي:-

١- البدء بحديث شيق غير متكلف ثم التقدم التدريجي نحو أهداف المقابلة .
٢- الـبدء بمناقشة الموضوعات المحايدة ذات الطابع غير الانفعالي ثم التدرج إلى الأسئلة ذات الطابع الانفعالي الخاص.
٣- يعـطى المستقصى منهم الوقت الكافي لتقديم إجاباتهم مع الإصغاء الكامل لهم وعدم مقاطعتهم .
٤- لا يجوز إحراج المستقصى منهم أو توجيه أسئلة هجوميـة إليهم .
٥- لا يجـوز أن يـبدى الـباحث أي تصرف يظهر دهشته لسماع معلومات معينة.
٦- بيـن الحيـن والحين يجب أن يوجه الباحث المستقصى منه نحو الالتزام بالسؤال وحصر الحديث في المجال الذي يريده الباحث.

ج- تسجيل المقابلة :-

وهنا يجب مراعاة ما يلي:-

١- عـدم الاستغراق في الكتابة أمام المستقصى منه لأن ذلك يربكه ويجعله حذراً من الاستمرار في الحديث.
٢- لا يجوز ترك التسجيل حتى نهاية المقابلة.

٣- يفضـــل أن يستخدم الباحث أجهزة التسجيل الصوتي بشرط موافقة المستقصى منه على ذلك.

٤- يجب أن يحذر الباحث من الأخطاء التالية :

أ- أخطاء التسلسل في ذكر الوقائع كما أوردها المستقصى منه .

ب- أخطاء الإضافة أو الحذف لما قد يتذكره الباحث من معلومات .

ج- أخطاء إبدال معاني بعض الكلمات التي ترد على لسان المستقصى منه.

د- أخطاء المبالغة في تقدير أهمية المعلومات .

وفيمـــا يــلي نموذجـاً لقائمة مقترحة لاستخدامها عند مقابلة للعمل في وظيفة مندوب مبيعات :-[1]

قائمة مقترحة لاستخدامها
عند مقابلة المتقدمين للعمل في المبيعات

الاسم ____________ التاريخ ____________

الوظيفة المتقدم إليها ________________________

تمت المقابلة بواسطة ____________ الوقت ____________

تعليمـــــات

١- يجـب دراسـة طلب الالتحاق قبل كل مقابلة حيث هناك إجابات لما قد تقدمه من أسئلة ، ينبغي إلقاء نظرة شاملة على هذه القائمة لتحديد النواحي التي تستفسر عنها باهتمام أكثر .

٢- لـتكن صديقاً لمقدم الطلب ، قدم له سيجارة ، تكلم معه بطريق ودي عن الهوايات والنادي والمدرسة الخ .

٣- ابدأ كل سؤال بما يلي : من ، ماذا ، أين ، لماذا ، متى ، كيف ، حيث يتطلب هذا النوع من الأسئلة إجابات كاملة .

٤- احـذر الـتحيز ولا تحـاول ترسيب رجل ممتـاز ، لا لسبب إلا لأنه يخالفك في الرأي .

٥- يقاس كل عامل على أساس الحقائق التي جمعتها أثناء المقابلة ، رتب العوامل كما يلي :-

---

[1] عبد الفتـاح محمد يوسـف – محسن على الكتبي – بحوث التسويـق – مكتبـة الجلاء الحديثة – بور سعيد – ص ص ٣٥١-٣٦١ .

١- ممتاز ٠ ٢- مؤهل بدرجة عالية ويكن غير ممتاز ٠

٣- جيد ٠ ٤- مقبول

٥- ضعيف

٦- عند الانتهاء من هذه القائمة اكتب رأيك بصفة عامة ٠

٧- يتم ملأ هذه القائمة أثناء المقابلة وتكمل فور انتهاء المقابلة ، وكطريق للتعارف يمكن أن تبادر المتقدم بقولك :-

" هناك نقاط عديدة أريد أن أتأكد منها أثناء حديثنا ، وأني على يقين من أنك لا تمانع في سؤالي للتحقق من تأشيري عليها في القائمة أثناء المقابلة ، أو إذا كتبت بعض الملاحظات " ٠

(١) **الاستقرار** :-	نعم	لا
أ- هل ظل في العمل مدة كافية من الوقت ؟ ب- هل ركز على نشاط معين وبرع فيه أثناء فترة التحاقه بالمدرسة ؟ ج- هل ظل في مدرسة أو كلية واحدة ؟ د- هل أقام في نفس محل السكن فترة كافية من الوقت ؟ ه- هل ما زال باقياً على هواياته ومصالحه الاجتماعية ؟ و- هل ما زال متزوجاً ؟		

- إذا كانت الإجابة أو الإجابات على أي من الأسئلة عالية بالنفي هل الأسباب مقبولة ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ مشكوك فيها

- **الملاحظات** :
-
-

التقدير	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)

(٢) النشاط :-	نعم	لا
أ- هل عمل بانتظام وأحرز تقدماً في عمله ؟ ب- هل تمت ترقيته وحصل على علاوات ؟ ج- هل اختار الأعمال الصعبة ؟ د- هل أظهر روح المبادأة في أعماله السابقة ؟ ه- هل حصل على درجـــات فوق المتوسط بالمدرسة ؟ و- هل بدأ حياته العملية في سن مبكرة أو اشترك في نشاط بناء ؟		

- إذا كانت الإجابة أو الإجابات على أي من الأسئلة علية بالنفي هل الأسباب مقبولة ؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ مشكوك فيها
- **الملاحظات :-**
-
-

التقدير	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)

(٣) المثابرة :-	نعم	لا
أ- هل توقف في دراسته عند حد معين أم تخرج فعلاً ؟ ب- هل كان يستمر في العمل إذا كان شاقاً ؟ ج- هل لديه الحماس بالنسبة للوظيفة الجديدة ؟ د- هل أتم أية دراسات ليلية أو بالمراسلة ؟		

- إذا كـــانت الإجابـــة أو الإجابات على أي من الأسئلة علية بالنفي هل الأسباب مقبولة ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ مشكوك فيها

- **الملاحظات** :-
-
-

التقدير	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)

(٤) **الولاء** :-	نعم	لا
أ- هـــل يـــتذكر بالحسنة أصحاب العمل السابقين وزوجته وعائلته والهيئات التي ينتمي إليها ؟		
ب- هل يتعالى على الغير ؟		
ج- هـــل اعـــتاد الاضطلاع بما يفوق الواجب في مساعدة أصدقائه وأقاربه والمجتمع وزملائه في العمل وصاحب العمل ؟		

- إذا كـــانت الإجابـــة أو الإجابات على أي من الأسئلة علية بالنفي هل الأسباب مقبولة ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ مشكوك فيها

- **الملاحظات** :-
-
-

التقدير	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)

(٥) **القدرة على مسايرة الغير :-**	نعم	لا
أ- هل كان سلوكه طيباً مع الغير في أعماله السابقة ؟ ب- هل كان يحب الناس الذي عمل معهم ؟ ج- هل نجح أكثر في الأعمال التي تطلبت اشتراكه مع الغير ؟ د- هل يجب الألعاب الرياضية الجماعية ؟ ه- هل هناك علاقة طيبة بينه وبين عائلته ؟ و- من واقع السجلات الدراسية هل كانت علاقته بأساتذته وزملائه على ما يرام ؟		

- إذا كانت الإجابة أو الإجابات على أي من الأسئلة علية بالنفي هل الأسباب مقبولة ؟
  ☐ نعم ☐ لا ☐ مشكوك فيها
- **الملاحظات :-**
-
-

التقدير	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)

(٦) **الاعتماد على النفس :-**	نعم	لا
أ- هل نجح في الالتحاق بالوظائف السابقة بدون مساعدة الغير ؟ ب- هل استطاع الاعتماد على نفس في سن مبكرة ؟ ج- هل قبل المسئولية المالية تجاه عائلته ؟ د- هل قام بتمويل دراسته العالية ؟ وما هي النسبة المئوية ؟		

هـ- هي يميل إلى الأعمال التي تطلب الاعتماد على النفس ؟		

- إذا كـانت الإجابـة أو الإجابات على أي من الأسئلة علية بالنفي هل الأسباب مقبولة ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ مشكوك فيها

- **الملاحظات :-**
-
-

التقدير	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)

(٧) **القيـــادة :-**	نعم	لا
أ- هل عمل مشرفاً في أعماله السابق ؟		
ب- هل أحب عمله كمشرف ؟		
ج- هـل أحـرز مراكـز قيادية في النشاط الاجتماعي ، الديني ؟		
د- هل هو سيد منزله ؟		
هـ- هـل استطاع أثناء طفولته السيطرة على أقرانه ؟		

- إذا كـانت الإجابـة أو الإجابات على أي من الأسئلة علية بالنفي هل الأسباب مقبولة ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ مشكوك فيها

- **الملاحظات :-**
-
-

التقدير	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)

(٨) **الدوافـــع** :-

تعـليمات : الأســئلة مجــرد مقترحات ولست ملزماً باستخدامها جميعاً ويفضل مراجعة الأسئلة التي تنوي استخدامها على أم تصيغها بأسلوبك ،

أ- الحاجة إلى الضمان الاقتصادي :-

١- ما هو المبلغ الذي تريد تحقيقه في ٥ أعوام ؟ في ١٠ أعوام ؟

٢- أي نــوع مــن المســاكن تفضل المعيشة فيه ؟ كيف يختلف سكنك الحالي عن السكن الذي تأمل فيه ؟

ب- الحاجة إلى التقدير من الغير :-

١- هل تعتقد أن وظيفة المبيعات لها أهمية اجتماعية ؟ لماذا ؟

٢- كيف ترد على القول بأن رجل البيع رجل متطفل ،

٣- كيف توفر لك وظيفة المبيعات رضاءً شخصياً ،

٤- هل تعتقد أن وظيفة المبيعات ، تعد لشغل وظيفة في الإدارة العليا ،

٥- هــل تعتقد أن وظيفة المبيعات ، أكثر من أي عامل آخر ، مسئولة عن ارتفاع مستوى المعيشة ؟ لماذا ؟

ج- الحاجة إلى الفهم :-

١- ما هي الناحية التي تريد أن تعرف عنها كثر في المبيعات ،

٢- هل تعتقد أن إدارة المبيعات هي الجهة التي تساعدك على تعلم العمل ؟ لماذا ؟

٣- مــا الذي تستطيع الشركة أن تقدمه لك لكي تساعدك على تنميتك ، وتقدمك في العمل ؟

د- الحاجة إلى التفوق :-

١- ما هو اسمى طلب لك الشهرة ؟

٢- ما الوظيفة التي تفضلها أكثر ؟ لماذا ؟

٣- إذا أتيح لك الاختيار ، من تحب أن تكون ؟

٤- ما رأيك في عادة منح البقشيش ؟

٥- ما هو الحدث الذي قمت به في حياتك ، ورضيت عنه كثيراً ؟

هـ- الحاجة إلى تحقيق شيء :-

١- ما هو التدريب الذي حصلت عليه لتزيد من فرص نجاحك ؟

٢- ما هو الشيء الذي تتمناه في حياتك ؟

٣- ما هي الكتب والمجلات التي اعتدت قراءتها ؟ لماذا ؟

٤- ماذا تفعل عادة في عطلة نهاية الأسبوع ؟

٥- لماذا تعتقد أن قيامك بالبيع لشركتنا يتيح لك الفرصة التي تبحث عنها ؟

و- الحاجة إلى التحصيل :-

١- أي من هواياتك تتمتع بها أكثر ؟ لماذا ؟

٢- ما هو الشيء الوحيد الذي تتمناه وليس متاحاً لك الآن ؟

٣- هل تعتقد أنك ستحصل على كل شيء تريده ؟ وفي حالة النفي ، لماذا ؟

٤- يعتقد بعض الناس أن الدنيا مدينة لهم بتوفير سبل العيش ، ما رأيك في هذه الفلسفة ؟

ز- الحاجة إلى الخدمة :-

١- هل خدمت في مشروع خيري ؟ هل أعجبك العمل ؟ لماذا ؟

٢- ما هي الخبرات التي جنيتها من القوات المسلحة ؟

٣- هل أدليت بصوتك في الانتخابات الأخيرة ؟ هل تعتقد أن التصويت واجب كل مواطن ؟

٤- أي عمل من أعمالك السابقة تفضله أكثر من غيره ولماذا ؟

٥- إذا توافر لك المال والفراغ بغير حدود فماذا تفعل ؟

التقدير	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)

٩- **سجل المبيعات** :-

العبارة	نعم	لا
أ- ما هي الخبرة التي اكتسبها في المبيعات ؟ ب- ما هي المنتجات التي قمت ببيعها ؟ ج- ما هي نسبة الزيادة المئوية في المبيعات التي حققتها في منطقتك ؟ د- ماذا تفعل في يوم عادي من أيام عملك الحالي ؟ ه- كم زيادة تقوم بها في الأسبوع ؟ و- ما هي النسبة المئوية للزيارات التي تلقى استجابة ؟ ز- مـــا هي النسبة المئوية للزيارات التي تؤدي إلى أوامر شراء ؟ ح- هل تعتقد بأنك تقوم بزيارات كثيرة أو قليلة ؟		

١٠- **الصفات العقلية** :-

العبارة	نعم	لا
أ- هل هو حقاً ذكي ؟ ب- هل يمكن تنميته إلى وظيفة أعلى ؟		

- إذا كـــانت الإجابـــة أو الإجابات على أي من الأسئلة علية بالنفي هل الأسباب مقبولة ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ مشكوك فيها

- **الملاحظات :-**
-
-

التقدير	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)

١١- **الصفات الشخصية :-**

العبارة	نعم	لا
أ- هل يترك مظهره أثراً في نفسك ؟ ب- هل يمكن احتماله ؟ ج- هـــل تعـــتقد أن لديه الاتزان والشخصية والمظهر مما يساعده في العمل بنجاح بالشركة ؟ د- هل هو مجرد محدث لبـــق ؟ أم أنه رجل عمل فعلاً ؟		

- إذا كـــانت الإجابة أو الإجابات على أي من الأسئلة علية بالنفي هل الأسباب مقبولة ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ مشكوك فيها

- **الملاحظات :-**
-
-

التقدير	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)

القـــــرار :-

١- هل توصى باختياره ؟

☐ نعم ☐ لا

٢- حدد السبب في حالة القبول أو الرفض

السبب :-

ثالثاً :- الملاحظــة :-

يلاحــظ أنه إذا كانت المقابلات والاستبيانات تستنبط الاستجابات من الناس إلا أنـــه من الممكن جمع البيانات دون طرح أي أسئلة على المستقصى منهم وذلك مــن خلال مراقبة سلوكهم ولاسيما أن هناك بعض الظواهر والموضوعات لا يــتمكن الــباحث من دراستها عن طريق الاستبيانات أو المقابلات مثل دراسة الــتقاليد والعــادات الاجــتماعية ... وهنا يتم اللجوء إلى أسلوب الملاحظة ... ونحــن نقصــد بالملاحظــة هي عملية مراقبة أو مشاهدة لمجموعة المتغيرات المتعلقة بالمشكلات تحت الدراسة ومتابعة اتجاهها بقصد التفسير وتحديد العلاقة بين تلك المتغيرات .

<u>أنواع الملاحظة</u>

هــناك عــدة أنــواع للملاحظــة بحسب الأســاس الذي يعتمد للتصنيف ومن هذه الأنواع :-

<u>١- الملاحظة المباشرة :-</u>

وهنا يقوم الباحث بملاحظة سلوك معين من خلال الاتصال المباشر بالمتغيرات التي يتم دراستها .

<u>٢- الملاحظة غير المباشرة :-</u>

وتــتم مــن خــلال إطلاع الباحث على السجلات والتقارير والمذكرات التي أعدت بمعرفة الآخرين.

<u>٣- الملاحظة البسيطة (غير المحددة) :-</u>

حيــث تــتم مشــاهدة ظاهرة معينة دون أن يكون لدى الباحث إدراك كامل لنوعية السلوك الذي سيخضع للملاحظة .

٤- الملاحظة المنظمة (المحددة) :-

وهنا يكون لدى الباحث فكرة كاملة عن المشكلات التي يريد جمع بيانات عنها .

٥- ملاحظة بدون مشاركة :-

وهنا يقتصر دور الباحث على المراقبة فقط لأحداث الظاهرة دون أن يشارك أفرادها في الدور الذي يقومون به .

٦- ملاحظة المشاركة :-

حيث نجد أن الباحث يعيش الحدث نفسه ويكون عضواً في الجماعة التي يلاحظها .

الشروط الواجب توافرها لنجاح الملاحظة :-

١- أن يكون لدى الباحث فكرة مسبقة عن السلوك أو الظواهر التي سيقوم بملاحظتها .
٢- أن يحدد الباحث بدقة كاملة السلوك أو الظواهر الأساسية التي سيقوم بملاحظتها .
٣- أن يحدد الباحث مسبقاً الوسيلة المناسبة لتسجيل المشاهدات التي يلاحظها .
٤- القيـــام بالملاحظـــة بعناية كبيرة لأن بعض الأمور قد تبدو بسيطة ولكن لها أهمية كبيرة في مجريات الظاهرة محل الدراسة .

إجراءات الملاحظة :-

١- ضرورة تحديد مجال الملاحظة وبيان مكانها وزمانها وفقاً لأهداف الدراسة .
٢- إعداد بطاقة خاصة بالملاحظة يتم تسجيل كافة المعلومات التي يتم ملاحظتها عليها أولاً بال .
٣- ضرورة إعادة الملاحظة أكثر من مرة وعلى فترات متباعدة وذلك بقصد التأكد من صدق الملاحظة.

(١٦)

العـــينــــــات

قـــبل أن نخـــــوض بك عزيزي الباحث في موضوع العينات يجب أن نتعرف سوياً على أهم المصطلحات المستخدمة في هذا المجال .

المصطلحات المستخدمة :-

١- **مجتمع البحث :-**

هو جميع الأفـــراد أو الأحداث أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث . بمعـــنى أنـــنا إذا ما رغبنا في دراسة مشكلات الطلاب الجامعيون في الأردن فإن مجـــتمع البحث هنا هو طلاب الجامعات المختلفة في الأردن ... وإذا ما رغبنا في دراســـة مشكلات المرأة العاملة بالقطاع الصناعي المصري فإن مجتمع البحث هنا هو المرأة العاملة بجميع وحدات القطاع الصناعي المصري في مختلف محافظات مصر وهكذا .

٢- **إطار مجتمع البحث :-**

هـــو ذلـــك الســـجل الذي يحتوي على جميع مفردات المجتمع مثل كشوف طلاب جامعة الزيتونة الأردنية إذا كان جميع هؤلاء الطلاب سيخضعون للدراسة .

٣- **المفردة :-**

هي أحد المشاهدات أو عناصر المجتمع والتي تم اختيارها ضمن العينة .

٤- **العنصر :-**

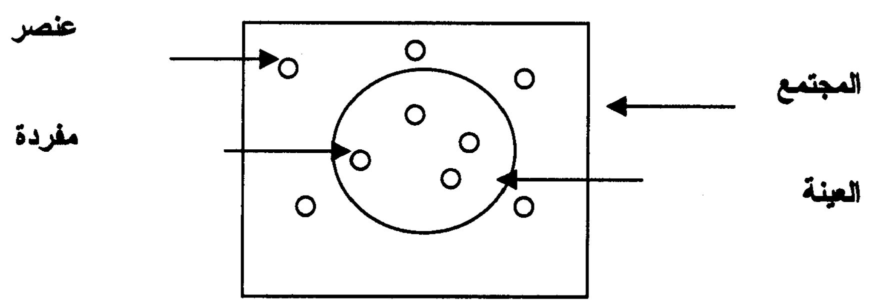
هو أحد مشاهدات مجتمع الدراسة الأصلي .

__والآن لاحـــظ__

الحدث[*] أو المشاهدة ← داخل المجتمع تسمى عنصر
↙ داخل العينة تسمى مفردة

إذن كل مفردة هي عنصر

وليس بالضرورة أن يكون كل عنصر مفردة والرسم التالي يوضح ذلك :-



إذن هنالك احتمال أن بعض العناصر تدخل داخل إطار العينة وبالتالي تسمى مفردات أما البعض الآخر فلا يدخل ضمن إطار العينة وبالتالي يسمى عناصر ٠

٥- __العينـــــة :-__

هــي إذن جزء من المجتمع الأصلي يحتوي على بعض العناصر التي تم اختيارها منه بطريقة معينة وذلك بقصد دراسة خصائص المجتمع الأصلي ٠

٦- __المعاينة :-__

هــي عملية اختيار عدد كاف من عناصر المجتمع بحيث يتمكن الباحث من خلال دراسة العينة وفهم خصائصها تعميم هذه الخصائص على جميع عناصر المجتمع ٠

إذن المعاينة = الاختيار

---

[*] يقصد بالحدث فئة جزئية من المجتمع أو العينة ٠

٧- **وحدة المعانية :-**

هـــي كل مفردة أو مشاهدة من مفردات العينة الخاضعة للدارسة أي أنها العنصر المستقل الذي يتكون منه العينة بعد تواحده وتفاعله مع العناصر الأخرى التي تشكل العينة ٠

٨- **طريقة الحصر الشامل (المسح الشامل) :-**

هي عملية جمع البيانات من جميع عناصر المجتمع ٠

٩- **تصميم العينة :-**

هـــو اتخاذ قرارات مسبقة أي قبل ظهور المواقف التي ستطبق فيها هذه القرارات وتتمثل هذه القرارات في نوعين رئيسين هما :-

أ- **اختيار عينة احتمالية ٠**

ب- **اختيار عينة غير احتمالية ٠**

ويعتمد تصميم العينة أي اختيـــار العينـــة الاحتماليـــة أو غير الاحتماليـــة على ما يلي :-

١- موضوع البحث الذي يزمع الباحث القيام به ٠

٢- درجة دقة المعلومات التي يرغبها الباحث في بحثه .

٣- الإمكانيات المادية والبشرية والزمنية المسيرة للباحث ٠

٤- مـــدى التجانس أو الاختلاف في الصفات الديمغرافية والاجتماعية والمادية والحضارية التي يهتم بها الباحث ٠

١٠- **تعميم النتائج :-**

كـــلما كـــانت العيـــنة ممثلة للمجتمع تمثيلاً صحيحاً كلما كانت النتائج أكثر قبولاً للتعميم بمعنى أن تعميم النتائـــج يستلـــزم أن تكون قيمة المتوسط الحسابي للعينة ($\bar{X}$) يقع في مدى قريب من المتوسط الحسابي للمجتمع (U) ٠

١١- **الرموز المستخدمة :-**

حجم العينة يرمز له بالرمز (n)

قيمة المتوسط الحسابي للعينة ($\bar{X}$)

قيمة المتوسط الحسابي للمجتمع (U) (يطلق عليها اسم (ميو)

الانحراف المعياري للعينة (S)

الانحراف المعياري للمجتمع (σ) (يطلق عليها اسم سكما)

إذن ⟵ معلمات المجتمع(*) (U ، σ ، σ^2)

و ⟵ إحصاءات(**) العينة ($\bar{X}$ ، S ، S^2)

إذن التعميم يستلزم أن تكون

إحصاءات العينة ($\bar{X}$ ، S ، S^2) قريبة من معلمات المجتمع (u ، σ ، σ^2) ٠

١٢- **حجم العينة :-**

هو عدد المفردات أو المشاهدات التي تتكون منها العينة ٠

١٣- **المجتمع المتصل :-**

وهــو المجتمع الذي تكون عناصره غير قابلة للعدد مثل مجتمع مخزون الأردن من الفوسفات ٠

١٤- **المجتمع المنفصل :-**

وهو المجتمع الذي تكون عناصره قابلة للعدد مثل مجتمع السكان السعودي ٠

١٥- **المجتمع المحدود :-**

هو المجتمع الذي يمكن حصر عناصره مثل تعداد طلاب جامعة الزيتونة ٠

(*) المعلمة هي قيمة رقمية تصف خاصية معينة تعود للمجتمع الإحصائي وعادة ما يعبر عنها بحرف لاتيني كبير ٠

(**) الإحصاءة هي قيمة رقيمة تصف خاصية معينة تعود للعينة ويعبر عنها بحروف إنجليزية ٠

١٦- **المجتمع الغير محدود :-**

هــو المجــتمع الــذي لا يمكن حصر عناصره مثــل مجتمع الطيور أو مجتمع الأسماك ٠

لماذا نختار العينات ... ؟

يتم التعامل مع العينات بديلاً عن المجتمع للأسباب التالية :-

١- عــدم إمكانيــة إجــراء الدراسة على كافة عناصر المجتمع الأصلي كما في حالة اختيار مدى جودة طلقات الرصاص مثلاً فاختبار الجودة هنا يعني تجربة كل طلقة وهذا أمر محال لأن إخضاع الطلقة للتجربة معناه نهاية العمر الاستعمالي لها ٠

٢- عــدم إمكانيــة حصر جميع عناصر المجتمع وذلك في حالة رغبة الباحثين على إجــراء الــتجارب عــلى بعض أنواع أسماك البحر الأحمر مثلاً فنحن لا نستطيع حصر كافة عناصر هذا النوع من الأسماك الموجودة بالبحر ٠

٣- وجود درجة عالية من التجانس بين جميع عناصر المجتمع كما هو الحال مثلاً في فحص دم الإنسان فإن عينة من هذا الدم سوف تمثل كامل دم الإنسان ٠

٤- ارتفـــاع عنصـــر الـــتكاليف والوقت والجهد الذي يتطلبه دراسة جميع عناصر المجتمع ٠

أنواع العينات (تصاميم المعاينة) :-

تنقسم العينات بصفة عامة إلى قسمين رئيسيين :-

أولاً :- العينات الاحتمالية :-

وهنا نجد أن الباحث يعتمد على العشوائية ونظريات الاحتمالات لاختيار مفردات العينة ويشترط هنا :-

١- أن تكون لكل عنصر من عناصر المجتمع فرصة متكافئة لدخول كمفردة من مفردات العينة ٠

٢- أن يكون حجم العينة كافياً فكلما زادت عدد مفردات العينة المسحوبة زادت الدقة في الحكم على المجتمع موضوع البحث ٠

ويتميز هذا النوع بما يلي :-

١- يمكن الباحث من التحكم في حجم الخطأ الناتج من المعاينة ٠

٢- إن معـــالم المجتمع يمكن تقديرها بدقة أما عن طريق الاسترشاد بالدراسات السـابقة عـن ظواهر ذات الصلة بالظاهرة موضوع البحث أو عن طريق الدراسات الاستطلاعية للمجتمع ٠

٣- يعطى هذا النوع نتائج أفضل وأكثر دقة وأقل تحيزاً ٠

أنوع العينات الاحتمالية :-

١- العينة العشوائية[*] البسيطة :-

هي تلك العينة التي يكون فيها لكل عنصر من عناصر المجتمع فرصة متكافئة مع بقية عناصر المجتمع للظهور في العينة ٠ أي أن الوحدات المكونة لمجتمع الدراسة تعامل كلها باحتمال متساوي ولا تعطى أي منها أي نوع من الترجيح ٠

- وهـــذه العينة تحقق لجميع مفرداتها في المجتمع نفس الفرص في الاختيار فاختيار عيـــنة عشـــوائية بسيطة مكونة من (٥٠) خمسين فرداً من المجتمع مكون من (١٠٠٠) شـــخص تكون فرصـــــة الظهـــور لكل عنصر من عناصر المجتمع احتمـــــال مساوي ٥% ($\frac{٥٠}{١٠٠٠}$ = ٠,٠٥) للدخول كمفردة في العينة ٠

ويتم اختيار مفردات العينة هنا اعتماداً على طريقة للسحب العشوائي :-

أ- السحب مع الإعادة حيث يتم إعادة البطاقة التي تم سحبها مرة أخرى إلى المجتمع ٠

ب- السحب مع عدم الإعادة وهنا لا يتم إعادة البطاقة التي تم سحبها ٠

---

[*] تعني العشوائية إعطاء فرص متكافئة لجميع عناصر المجتمع عند الاختيار ٠

فمــثلاً إذا أردنـــا اخــتيار عيــنة مكونة من عشرة أفراد من مجتمع أعضاء هيئة الــتدريس بكلية الاقتصاد قسم إدارة الأعمال والبالغ عددهم خمسة وعشرون عضواً فإننا نقــوم بإعطاء كل عضو من أعضاء هيئة التدريس رقماً من (١) إلى (٢٥) ثم نضع هذه الأرقــام داخل صندوق ونبدأ في عليمة السحب فإذا ظهر عضو هيئة التدريس رقم (١٥) فيكــون هــو المفــردة الأولى للعينة فيتم كتابة اسمه ثم إعادة الرقـــم مرة أخرى إلى الصـــندوق حيث يكون احتمال ظهوره (٢٥/١) ويتم السحب مرة أخرى فإذا سحبنا نفس الــرقم (١٥) فلا يتم تسجيله أما إذا سحبنا رقم آخر (٢٠) فيتم تسجيله وإعادة الرقم مرة أخــرى إلى الصـــندوق ويكون احتمال ظهوره (٢٥/١) هذا في حالة إذا ما اتبعنا طريقة الســحب مــع الإعادة أما إذا ما اتبعنا طريقة السحب مع عدم الإعادة فإن احتمال ظهور الــرقم (١٥) ســيكون (٢٥/١) أما احتمال ظهور الرقم (٢٠) سيكون (٢٤/١) واحتمال ظهــور المفردة الثالثة سيكون (٢٣/١) والرابعة (٢٢/١) وهكذا نظراً لأن مجتمع البحث سوف يظل يتناقص تدريجياً نتيجة عدم إعادة المفردة التي تم سحبها .

ويعــتمد الباحث على جداول الأرقام العشوائية لتحديد مفردات العينة **ولكن ما هي جداول الأرقام العشوائية وكيف نتعامل معها ... ؟**

جــداول الأرقام العشوائية (مرفق صورة لها قس الصفحة التالية) هي عبارة عن جداول يوجد بها أرقام كثيرة موضوعة يختار الباحث منها سلسلة من الأرقام العمودية أو الأفقيــة ثم يختار من المجتمع الأصلي المشاهدات أو الأحداث التي لها نفس الأرقام التي أخذهــا وتكــون هــذه الأحداث هي مفردات العينة مع ملاحظة أن استخدام تلك الجداول يتطــلب بادئ ذي بدئ أن يعطى كل عنصر من عناصر المجتمع رقماً متسلسلاً فمثلاً إذا كانت الدراسة منصبة على سكان منطقة معينة فإن علينا قبل اختيار العينة أن نعد كشوف متسلسلة بأسماء جميع سكان تلك المنطقة .

جـــــدول (١)

الأرقـــــام العشوائيـــة

10 09 73 25 33	76 52 01 35 35	34 67 35 48 76	80 95 90 91 17	39 29 27 49 45
37 54 20 48 05	64 89 47 42 96	24 80 52 40 37	20 63 61 04 02	00 82 29 16 65
08 42 26 89 53	19 64 50 93 03	23 20 90 25 60	15 95 33 47 64	35 08 03 36 06
90 01 90 25 29	09 37 67 07 15	38 31 13 11 65	88 67 67 43 97	04 43 62 76 59
12 80 79 99 70	80 15 73 61 47	64 03 23 66 53	98 95 11 68 77	12 17 17 68 33
66 06 57 47 17	34 07 27 08 50	36 69 73 61 70	65 81 33 98 85	11 19 92 91 70
31 06 01 08 05	45 57 18 24 06	35 30 34 26 14	86 79 90 74 39	23 40 30 97 32
85 26 97 76 02	02 05 16 56 92	68 66 57 48 18	73 05 38 52 47	18 62 38 85 79
63 57 33 21 35	05 32 54 70 48	90 55 35 75 48	28 46 82 87 09	83 49 12 55 24
73 79 64 57 53	03 52 96 47 78	35 80 83 42 82	60 93 52 03 44	35 27 38 84 35
98 52 01 77 67	14 90 56 86 07	22 10 94 05 58	60 97 09 34 33	50 50 07 39 98
11 80 50 54 31	39 80 82 77 32	50 72 56 82 48	29 40 52 42 01	52 77 56 78 51
83 45 29 96 34	06 28 89 80 83	13 74 67 00 78	18 47 54 06 10	68 71 17 78 17
88 68 54 02 00	86 50 75 84 01	36 76 66 79 51	90 36 47 64 93	29 60 91 10 62
99 59 46 73 48	87 51 76 49 69	91 82 60 89 28	93 78 56 13 68	23 47 83 41 13
65 48 11 76 74	17 46 85 09 50	58 04 77 69 74	73 03 95 71 86	40 21 81 65 44
80 12 43 56 35	17 72 70 80 15	45 31 82 23 74	21 11 57 82 53	14 38 55 37 63
74 35 09 98 17	77 40 27 72 14	43 23 60 02 10	45 52 16 42 37	96 28 60 26 55
69 91 62 68 03	66 25 22 91 48	36 93 68 72 03	76 62 11 39 90	94 40 05 64 18
09 90 32 05 05	14 22 56 85 14	46 42 75 67 88	96 29 77 88 22	54 38 21 45 98
91 49 91 45 23	68 47 92 76 86	46 16 28 35 54	94 75 08 99 23	37 08 92 00 48
80 33 69 45 98	26 94 03 08 58	70 29 73 41 35	53 14 03 33 40	42 05 08 23 41
44 10 48 19 49	85 15 74 79 54	32 97 92 65 75	57 60 04 08 81	22 22 20 64 13
12 55 07 37 42	11 10 00 20 40	12 86 07 46 97	96 64 48 94 39	28 70 72 58 15
63 60 64 93 29	16 50 53 44 84	40 21 95 25 63	43 65 17 70 82	07 20 73 17 90
61 19 69 04 46	26 45 74 77 74	51 92 43 37 29	65 39 45 95 93	42 58 26 05 27
15 47 44 52 66	95 27 07 99 53	59 36 78 38 48	82 39 61 01 18	33 21 15 94 66
94 55 72 85 73	67 89 75 43 87	54 62 24 44 31	91 19 04 25 92	92 92 74 59 73
42 48 11 62 13	97 34 40 87 21	16 86 84 87 67	03 07 11 20 59	25 70 14 66 70
23 52 37 83 17	73 20 88 98 37	68 93 59 14 16	26 25 22 96 63	05 52 28 25 62
04 49 35 24 94	75 24 63 38 24	45 86 25 10 25	61 96 27 93 35	65 33 71 24 72
00 54 99 76 54	84 05 18 81 59	96 11 96 38 96	54 69 28 23 91	23 28 72 95 29
35 96 31 53 07	26 89 80 93 54	33 35 13 54 62	77 97 45 00 24	90 10 33 93 33
59 80 80 83 91	45 42 72 68 42	83 60 94 97 00	13 02 12 48 92	78 56 52 01 06
46 05 88 52 36	01 39 09 22 86	77 28 14 40 77	93 91 08 36 47	70 61 74 29 41
32 17 90 05 97	87 37 92 52 41	05 56 70 70 07	86 74 31 71 57	85 39 41 18 38
69 23 46 14 06	20 11 74 52 04	15 95 66 00 00	18 74 39 24 23	97 11 89 63 38
19 56 54 14 30	01 75 87 53 79	40 41 92 15 85	66 67 43 68 06	84 96 28 52 07
45 15 51 49 38	19 47 60 72 46	43 66 79 45 43	59 04 79 00 33	20 82 66 95 41
94 86 43 19 94	36 16 81 08 51	34 88 88 15 53	01 54 03 54 56	05 01 45 11 76

والآن نـــبدأ بطـــريقة عشـــوائية بافتراض رقم الصف ورقم العمود الذي يثمل نقطة البدء بالنســـبة لـــنا حيث يتم اختيار الرقم الذي يتقاطع فيه الصف والعمود المختار ويكون هذا الـــرقم هو نقطة البدء بالنسبة لنا فمثلاً إذا أخذنا أول مجموعة من المجموعات الموجودة بالجدول المرفق وهي :-

رقم العمود / رقم الصف	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)
(١)	٤٥	٤٩	٢٧	٢٩	٣٩
(٢)	٦٥	١٦	٢٩	٨٢	٠٠
(٣)	٦	٣٦	٠٣	٠٨	٣٥
(٤)	٥٩	٧٦	٦٢	٤٣	٠٤
(٥)	٣٣	٦٨	١٧	١٧	١٢

والآن نفـــترض أن سوف نبدأ بالصنف رقم (٥) والعمود رقم (٣) ٠ إذن الرقم الذي سنبدأ به هو الرقم (١٧) يلي ذلك الرقم :-

٢٩ ، ٨٢ ، ٠٨ ، ٤٣ ، ١٧ ، ٣٩ ، ٠٠ ، ٣٥ ، ٠٤ ، ١٢ ، ٠

والآن ســـوف ننـــتقل إلى المجموعة الثانية ويتم أخذ الأرقام الموجودة بها حتى نصل إلى مجموعـــة من الأعـــداد المختلفـــة تســـاوي حجم العينـــة المطلوبـــة وذلك في نظـــام هندســـي ثابـــت على أســـاس التتـــابع الرأسي حتى نصـــل إلى نهايـــة العمود **ولكن يجب ملاحظة ما يلي :-**

١- إذا كان هناك رقم أكبر من حجم المجتمع يجب إهماله فمثلاً إذا حصلنا على العدد (٢١٨) وكان حجم المجتمع (٢٠٠) فإن هذا العدد يهمل ٠

٢- في حالة تكرار العدد فإنه يؤخذ مرة واحدة ٠

والآن متى لا يمكنك عزيزي الباحث استخدام العينة العشوائية البسيطة ... ؟

١- لا تستخدم تلك العينات في الحالات التي لا يمكن فيها حصر جميع عناصر المجتمع الأصلي أي أنها تستخدم فقط في حالة المجتمعات المحدودة أي التي يمكن حصر جميع مفرداتها ،

٢- لا يفضل استخدام هذه العينات في حالة صغر حجم العينة (أي أقل من ٣٠ مفردة) ووجود اختلافات بين عناصر المجتمع الأصلي (أي مجتمع غير متجانس) بما يعني أن مفردات العينة المختارة قد لا تثمل جميع قطاعات المجتمع فمثلاً إذا كان المجتمع مكون من أطباء / مهندسين / محاسبين / أخصائيين اجتماعيين فإن أخذ عينة مكونة مثلاً من عشرين مفردة لا يضمن أن يدخل ضمن العينة أية محاسب أو طبيب مثلاً وبالتالي تصبح العينة غير ممثلة للمجتمع ،

٣- لا يفضل استخدام هذه العينات عندما يكون مجتمع البحث منتشر على مساحة جغرافية واسعة بسبب وجود احتمال أن تخرج بعض العناصر الموجودة في أماكن نائية أي أنها تستخدم فقط في حالة تجانس جميع عناصر المجتمع الأصلي ،

والآن تذكر عزيزي الباحث أن هذه الطريقة تفضل استخدامها في الحالات الآتية :-

١- حجم المجتمع يكون صغيراً وحجم العينة المطلوب منه كبير نسبياً ،

٢- أن يكون المجتمع من النوع المحدود (أي الذي يسهل حصر جميع عناصره) ،

٣- أن تكون جميع عناصر المجتمع عناصر من النوع المتجانس أي المتشابهة في كافة الظروف سواء الزمانية منها أو المكانية ،

٤- يعتبر هذا النوع ملائماً جداً عندما يكون هدف الدراسة هو تعميم النتائج على المجتمع ككل ،

٢- العينة الطبقية :-

إذا كانت أحد العيوب الرئيسية في العينة العشوائية البسيطة هي عدم مناسبتها للمجتمعات الغير متجانسة الأمر الذي كان يستوجب معه زيادة حجم العينة بما يعني زيادة في التكلفة والوقت المطلوب للدراسة ،

لـــذا فإنـــه مـــن المفضل حينما يتضح لنا من الدراسات السابقة أو الدراسة الاستطلاعية أننا نواجه مجتمعاً غير متجانساً اللجوء إلى أسلوب العينة الطبقية حيث يتم تقسيم المجتمع إلى طبقات حسب المتغيرات المستقلة المراد دراستها٠

<u>وهنا يتم اتباع الخطوات التالية :-</u>

١- تقســيم المجــتمع الأصلي إلى مجموعات جزئية حسب المتغيرات المراد دراستها ولتكن (السن / الجنس / الوظيفة / الحالة الاجتماعية / سنوات الخبرة ... الخ) وتشمل كل مجموعة طبقة ٠

٢- يــتم تحديــد عــدد المفــردات التي سيتم اختيارها من كل طبقة (أي حجم العينة المطلوب من كل طبقة) ويتحدد ذلك الحجم إما :-

أ- بطريقة التوزيع المتناسب حيث تقسم العينة بين الطبقات ونختار عدد من كل طبقة يتناسب مع الحجم الكلي للمجتمع والحجم الكلي للعينة ٠
فمثلاً إذا أردنا أن نختار عينة حجمها (١٠٠) مفردة من مجتمع يكون بين (١٠٠٠) عنصــر مقسمين إلى ذكور وإناث بنسبة ٣:٢ (أي وبالتالي يصبح عــدد الذكــور ٤٠٠ وعدد الإناث ٦٠٠) ونحسب الآن حجم العينة / حجم المجتمع = ١٠٠٠/١٠٠ = ١٠%٠
وبالتالي يكون عدد الذكور في العينة ١٠/٤٠٠ عدد الإناث ١٠/٦٠٠ ٠
إذن تتكون العينة من (٤٠ ذكراً و ٦٠ أنثى) ٠
وبالتالي يكون حجم العينة الطبقية (١٠٠) مفردة ٠

ب- فــي حالة وجود اختلاف واضح بين مفردات كل طبقة فيفضل اتباع توزيع الإحصائي نيمان حيث يتم تحديد حجم كل طبقة وفقاً للمعادلة الآتية :-(*)

$$\text{ن}_{\text{هـ}} = \text{ن} \times \frac{\text{ن}_{\text{هـ}}\ \sigma_{\text{هـ}}}{\text{مجـ}\ \text{ن}_{\text{هـ}}\ \sigma_{\text{هـ}}}$$

(*) ليس من الضروري أن يكون الانحراف المعياري (σ)داخل الطبقة دقيقــاً ولكن يمكن قبولـــــه حتى درجــــة ثقــة (٣٠% - ٤٠ %) ٠

حيث($ن$ هـ) حجم الطبقة (هـ) في العينة الطبقية،

(σ هـ) الانحراف المعياري داخل الطبقة هـ .(**)

٣- بعد أن تم تحديد حجم كل طبقة يتم الآن الاعتماد على الطريقة العشوائية (العد العشوائي – أو الأرقام العشوائية) في اختيار مفردات كل طبقة ،

والآن لاحظ

أن حجم العينة داخل الطبقة يتناسب تناسباً طردياً مع حجم الطبقة وتناسباً عكسياً مع تكلفة جمع البيانات داخل الطبقات ،

أي أن حجم العينة داخل الطبقة يزداد كلما :-

١- كبرت الطبقة أي ازداد عدد وحدتها ،

٢- كبر الانحراف المعياري داخل الطبقة ،

٣- قلت تكلفة جمع البيانات داخل الطبقة ،

تطبيق عملي :-

إذا كان لدينا مجتمع مكون من مائة شخص مقسمين على النحو التالي :-

حسب فئات العمر

العدد	١٥-٢٥	٢٩-٣٥	٣٦-٤٥	٤٦-٦٠
	٢٣	٢٦	٢٧	٢٨

حسب سنوات الخبرة

العدد	٣-٥	٦-١٠	١١ فأكثر
	٥٦	١٣	٣١

(**) يلاحظ أن الطريقتين (التوزيع المتناسب وتوزيع نيمان) يعطيان نفس النتائج إذا كان الانحراف المعياري داخل كل الطبقات متساوياً وعليه فإن استخدام التوزيع المتناسب يكون أكثر واقعية وأقل جهداً ويستحسن استخدامه ،

حسب المستوى الإداري

العدد	إدارة عليا	إدارة وسطى	إدارة دنيا
	٢٠	٤٢	٣٨

حسب النــوع

العدد	ذكر	أنثى
	٤٦	٥٤

حسب نوع الوظيفة

العدد	إدارية	فنية
	٣٨	٦٢

والآن إذا افترضـــنا أن حجـــم العينة المطلوب هو (٢٥) مفردة فإنه يمكن اتباع طريقة التوزيع المتناسب ٠

فإن التوزيع الطبقي يكون على النحو التالي :-

التوزيع حسب فئات العمر

من ١٥-٢٥ = $\frac{٢٤}{١٠٠}$ × ٢٥ = ٦

٢٦-٣٥ = $\frac{٢٦}{١٠٠}$ × ٢٥ = ٦,٥ (*) = ٦

٣٦-٤٥ = $\frac{٢٧}{١٠٠}$ × ٢٥ = ٦,٧٥ = ٦

٤٦-٦٠ = $\frac{٢٨}{١٠٠}$ × ٢٥ = = ٧

(*) يتم حذف الكسور أو تقريبها بالشكل الذي يمكن الباحث من المحافظة على حجم العينة ٠

<u>التوزيع حسب سنوات الخبرة :-</u>

٣-٥ = ٥٦/١٠٠ × ٢٥ = ١٤

٦-١٠ = ١٣/١٠٠ × ٢٥ = ٣,٢٥ = ٣

١١ فأكثر = ٣١/١٠٠ × ٢٥ = ٧,٧٥ = ٨

<u>التوزيع حسب المستوى الإداري :-</u>

إدارة عليا = ٢٠/١٠٠ × ٢٥ = ٥

إدارة وسطى = ٤٢/١٠٠ × ٢٥ = ١٠,٥ = ١٠

إدارة دنيا = ٣٨/١٠٠ × ٢٥ = ٩,٥ = ١٠

<u>التوزيع حسب النوع :-</u>

ذكر = ٤٦/١٠٠ × ٢٥ = ١١,٥ = ١١

أنثى = ٥٤/١٠٠ × ٢٥ = ١٣,٥ = ١٤

<u>التوزيع حسب نوع الوظيفة :-</u>

إدارية = ٣٨/١٠٠ × ٢٥ = ٩,٥ = ١٠

فنية = ٦٢/١٠٠ × ٢٥ = ١٥,٥ = ١٥

إذن العينة الطبقية التي تتعامل الآن معها تتكون من :-

الطبقة الأولى حسب فئات العمر :-

العدد	١٥-٢٥	٢٦-٣٥	٣٦-٤٥	٤٦-٦٠
	٦	٦	٦	٧

الطبقة الثانية حسب سنوات الخبرة :-

العدد	٣-٥	٦-١٠	١١ فأكثر
	١٤	٣	٨

الطبقة الثالثة حسب المستوى الإداري :-

العدد	إدارة عليا	إدارة وسطى	إدارة دنيا
	٥	١٠	١٠

الطبقة الرابعة حسب النوع :-

العدد	ذكر	أنثى
	١١	١٤

الطبقة الخامسة حسب نوع الوظيفة :-

العدد	إدارية	فنية
	١٠	١٥

والآن يتم الاختيار العشوائي من كل طبقة على حدة وذلك حسب الأعداد المقررة لكل فئة داخل كل طبقة ٠

٣- العينة المنتظمة :-(*)

تمثل العينة المنتظمة إحدى العينات العشوائية التي تستخدم في حالة دراسة المجتمعات كبيرة الحجم جداً ٠

ولاختيار مفردات تلك العينة يمكن الاعتماد على طريقة العد العشوائي حيث يقوم الباحث هنا باختيار أي رقم عشوائي ثم يحدد مسافة الاختيار باستخدام المعادلة الآتية :-

$$\text{م}_{\text{أ}} = \frac{\text{ن م}}{\text{ن ع}}$$

حيث $\text{م}_{\text{أ}}$ = مسافة الاختيار ٠

ن ع = حجم العينة المختارة ٠

ن م = حجم مجتمع البحث ٠

فمثلاً إذا ما رغبنا في اختيار عينة مكونة من (٥٠) طالباً من طلاب جامعة الزيتونة والبالغ عددها (٤,٠٠٠) طالب فإن على الباحث هنا أن يقوم بترقيم مفردات المجتمع ثم يقوم باختيار المفردة الأولى بطريقة عشوائية فإذا كانت هذه المفردة تحمل الرقم (١٥) مثلاً فإن الباحث يقوم الآن بحساب مسافة الاختيار وذلك على النحو التالي :-

$$\text{م}_{\text{أ}} = \frac{٤٠٠٠}{٥٠} = ٨٠$$

(*) تسمى هذه العينة بالمنتظمة لأننا اخترنا مسافة ثابتة بين كل رقم والرقم الذي يليه ٠

وعليه تتكون العينة من المفردات التالية :-

١٥ ، (٨٠ + ١٥) ، (٩٥ + ١٥) ، (١١٠ + ١٥)

إذن مفـــردات العينة ١٥ ، ٩٥ ، ١١٠ ، ١٢٥ ... الخ حتى نصل إلى العدد (٥٠) مفردة

والآن لاحظ عزيزي الباحث أنه يحذر استخدام هذا النوع من العينات إذا كان هناك انـــتظام يســـود توزيع عناصر المجتمع كما في حالة ما إذا كانت عناصر المجتمع تخضع لأي نظام دوري مثل الدورة الشتوية والدورة الصيفية وهكذا ٠

٤- العينة العنقودية(*) (متعددة المراحل) :-

يعـــالج هـــذا الـــنوع مـــن العيـــنات حالة ما إذا كانت عناصر المجتمع على هيئة مجموعات (مثل مجموعـــــات المرضى / الموظفين / الطلاب ... الخ) منتشرة عـــلى مســـاحات جغرافية واسعة ويرغب الباحث في أن يركز بحثه في منطقة أو مـــناطق جغـــرافية معيـــنة ٠ فمثلاً إذا ما رغبنا في دراسة **الانتماء الوظيفي بين موظفي جمهورية مصر العربية فإن علينا هنا القيام بالآتي :-**

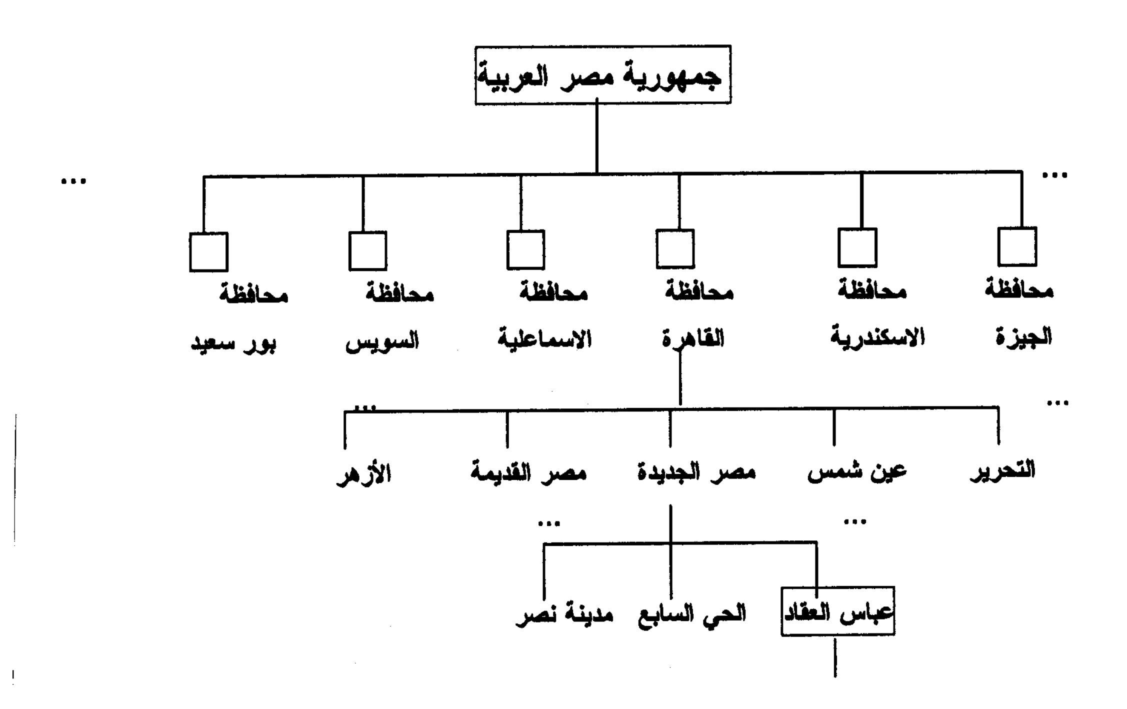
١- تقســـيم جمهوريـــة مصر العربية إلى عدد من المحافظات ثم اتباع الطريقة العشوائية في اختيار محافظة واحدة ولتكن محافظة القاهرة ٠

٢- يـــتم تقســـيم محافظة القاهرة إلى عدة مناطق وليكن عدد هذه المناطق (٩) مـــناطق ثـــم يتبع الطريقة العشوائية في اختيار منطقة واحدة ولتكن منطقة مصر الجديدة ٠

٣- يـــتم تقسيم منطقة مصر الجديدة إلى عدة مناطق صغيرة ثم يتم اختيار أحد هذه المناطق للقيام بالدراسة عليها ولتكن منطقة عباس العقاد ٠

والرسم التالي يوضح ما سبق :-

(*) لاحظ أن وحدات التحليل هنا يمكن تقسيمها إلى مجموعات واختيار عدد من هذه المجموعات كوحدات معاينة ٠


جمهورية مصر العربية
محافظة
الجيزة
محافظة
الاسكندرية
محافظة
القاهرة
محافظة
الاسماعلية
محافظة
السويس
محافظة
بور سعيد
التحرير
عين شمس
مصر الجديدة
مصر القديمة
الأزهر
عباس العقاد
الحي السابع
مدينة نصر

وبالشكل التالي عزيزي الباحث يوضح كل ما سبق ذكره :-

العينة الاحتمالية

وهي التي نعتمد فيها على العشوائية ونظريات الاحتمالات وهي تنقسم إلى

٤- العينة العنقودية	٣- العينة الطبقية	٢- العينة المنتظمة	١- عينة عشوائية بسيطة
↓	↓	↓	↓
وتستخدم في حالة ما إذا كانت مفردات العينة على هيئة مجموعات موزعة على مناطق جغرافية متباعدة ٠	وهي تستخدم في حالة ما إذا كانت عناصر المجتمع غير متجانسة ٠	تستخدم في حالة المجتمعات كبيرة الحجم غير أنه يشترط تجانس عناصر المجتمع وعدم اتصافها بصفة الانتظام أو الدورية ٠	تستخدم في حالة كون المجتمع صغير وحجم العينة المسحوبة كبير نسبياً ويشترط أن تكون جميع عناصر المجتمع متجانسة وفي منطقة جغرافية واحدة ٠

انتبه عزيزي الباحـث

إذا كان مجتمع البحث لديك

١- محدود وصغير الحجم + حجم عينة كبير بالنسبة لحجم المجتمع + مجتمع متجانس + متواجد في منطقة جغرافية واحدة ◄ **استخدم العينة العشوائية البسيطة .**

٢- مجتمع البحث غير متجانس بغض النظر عن حجم هذا المجتمع أو العينة ◄ **استخدم العينة الطبقية .**

٣- مجتمع البحث منتشر في مناطق جغرافية متعددة ومتباعدة ◄ **استخدم العينة العنقودية (متعددة المراحل) .**

٤- مجتمع البحث كبير جداً + عناصر لا تتصف بالدورية أو الانتظام ◄ **استخدام العينة المنتظمة .**(*)

تحديد حجم العينة

والآن كيف يمكن تحديد حجم العينة(**) العشوائية :-

عند تحديد حجم العينة العشوائية لا تنظر إلى كونها عينة عشوائية بسيطة/ منتظمة / طبقية / متعددة المراحل / فالمعالجة الإحصائية في جميع هذه الحالات واحدة .

وحجم العينة يتم تحديده بطريقة تمكن الباحث من تحقيق نوع من التوازن بين مدى الاعتماد على العينة المختارة كمصدر للاستنتاج الإحصائي وبين تكلفة اختيار تلك العينة وبصفة عامة **فإن عدد المفردات يتحدد مسبقاً وقبل البدء في تنفيذ إجراءات البحث .**

(*) هذا النوع من العينات يندر استخدامه في الواقع العملي .

(**) نقصد بحجم العينة عدد الوحدات التي يجب على الباحث دراستها وجمع بيانات منها .

المتغيرات التي تؤثر على تحديد حجم العينة :-

١- حجم مجتمع البحث ٠

٢- درجة التجانس أو عدم التجانس بين عناصر المجتمع ٠

٣- درجة الدقة وصحة المعلومات والبيانات التي يريد الباحث الحصول عليها ٠

٤- الوقت المحدد للبحث ٠

٥- الموارد المالية والبشرية المثيرة للباحث ٠

المتغيرات التي تحدد حجم العينة :-

١- تحديد درجات الدلالة للوسط الحسابي لمجتمع البحث ونحن نقصد بدرجات الدلالة الفرق الحقيقي بين الوسط الحسابي للعينة والوسط الحسابي للمجتمع ودرجة الدلالة هـذه تـتحدد بعد معرفة مستوى الثقة الذي يود الباحث أن يتعامل معه عموماً فإن درجات الدلالة تتراوح ما بين ± ٥% و ± ١% ٠

٢- معـرفة القيمة التقريبية للانحراف المعياري لمجتمع البحث الذي نختار منه العينة وهـذه القيمـة يمكـن تخمينها من قبل الباحث على أساس مدى معرفته من خلال دراسته السابقة لمستوى التجانس أو عدمه بين عناصر المجتمع ٠

والانحراف المعياري عزيزي الباحث هو :-

درجة تشتت عناصر مجتمع البحث عن وسطها الحسابي أي مدى التجانس والتشابه أو التباعد بين عناصر المجتمع ٠

هذا ويلاحظ أنه كما زادت درجة عدم التجانس بين عناصر المجتمع كلما تتطلب الأمر كبر حجم العينة فإذا كان الخطأ المعياري ويرمز له عادة بالرمز (أ) **(ويقصد به مدى التشابه بين مفردات العينة وعناصر المجتمع الأصلي)** صغير فهـذا يعـني أن هناك تقارباً بين مفردات العينة وعناصر المجتمع فمثلاً إذا أردنا الحصول على مستوى ثقة (٩٥%)(*) فإن درجة الدقة (الخطأ المعياري) في هذه

(*) لاحظ أن قيمة الخطأ المعياري عند مستوى ثقة ٩٠% = ± ١,٦٤ وعند ٩٥% = ± ١,٩٦ وعند مستوى ثقة ٩٩% = ٢,٥٨

الحالة يتراوح ما بين (± ١,٩٦) أي أن درجة السماح في اختلاف مستوى التشابه بين مفردات العينة وعناصر المجتمع تتراوح ما بين (± ١,٩٦) وهنا تجدر الملاحظة أن الخطأ المعياري يتغير عكسياً مع جذر حجم العينة وبالتالي إذا ما رغبنا في تخفيض الخطأ المعياري فإننا نحتاج إلى زيادة حجم العينة وبناءً على ما سبق فإذا ما أراد الباحث أن تكون نتائجه أكثر دقة بدون زيادة حجم العينة فإن عليه أن يختار مستوى معنوية أقل (**) أما إذا ما أراد زيادة مستوى المعنوية دون زيادة حجم العينة فعليه التضحية بدرجة الدقة التي يرغبها ،

٣- تحديد مستويات الثقة وهي عادة ما تتراوح ما بين (٩٥% - ٩٩%) مع ملاحظة أن كلما كان مستوى الثقة عالياً كان حجم العينة كبيراً ونحن نقصد بمستوى الثقة درجة التأكد الذي من خلاله نستطيع القول بأن تقدير أننا لمعلمات المجتمع (الوسط الحسابي / الانحراف المعياري / التباين) بناءً على إحصاءات المعاينة سوف تبقى صحيحة ،

وخلاصة ما سبق فعند تحديدنا لحجم العينة لا بد من مراعاة ما يلي :-

أ- مستوى الدقة المطلوب (أي مستوى الخطأ الذي يمكن قبوله) [(± ١,٦٤) أم (± ١,٩٦) أم (±٢,٥٨)(***)] ،

ب- مستوى الثقة المطلوب (أي ما هي الفرصة التي نستطيع تحملها عندما نخطئ في تقدير معلمات المجتمع [٩٠% أم ٩٥%(*) أم ٩٩%] ،

ج- إلى أي مدى هناك تباين في خصائص المجتمع تحت الدراسة (أي درجة الانحراف المعياري) ،

د- ما هي التكلفة والعائد المرتبطان بزيادة حجم العينة ،

(**) يقصد بمستوى المعنوية احتمال رفض الفرض وهو صحيح ويرمز له بالرمز (α) ،

(***) هذه القيمة تم الحصول عليها من جدول (Z) ويطلق على تلك القيمة في الاحصاء العلامة المعيارية ،

(*) لاحظ أنه في العلوم الإدارية بصفة عامة يفضل الاعتماد على مستوى ثقة ٩٥% ،

وبصـــفة عامة فإنه بعد حساب المتغيرات السابقة فإنه يمكننا استخدام القانون التالي عند حساب حجم العينة :-

$$ن_{ع} = \frac{ع^{2}_{جـ}}{ع^{2}_{\bar{س}_{د}}}$$

حيث

$ن_{ع}$ = حجم العينة المطلوب اختيارها من مجتمع البحث ٠

$ع_{جـ}$ = الانحراف المعياري لمجتمع البحث ٠

$ع_{\bar{س}_{د}}$ ٢ = درجات الدلالة للوسط الحسابي لمجتمع البحث

مستويات الثقة (٩٥%) أو (٩٩%)

تطبيق عملي

إذا كان الانحراف المعياري لمجتمع البحث = ١٥

ودرجة الدلالة = $\pm$ ٢

ومستوى الثقة المطلوب = ٩٥% (١,٩٦) ٠

$\therefore$ $ن_{ع} = ع^{2}_{جـ} / ع_{\bar{س}_{د}}$ ٢

$\therefore$ $ع_{\bar{س}_{د}}$ ٢ = ٢ / ١,٩٦ =١

$\therefore$ $ن_{ع}$ = $(١٥)^{٢}$ / $(١)^{٢}$ = ٢٢٥

وبـــدون أي عمـــليات حسابية يمكننا عزيزي الباحث تحديد حجم العينة بالنسبة للمجتمعات المحدودة وذلك باستخدام أي من الطريقتين الآتية :-

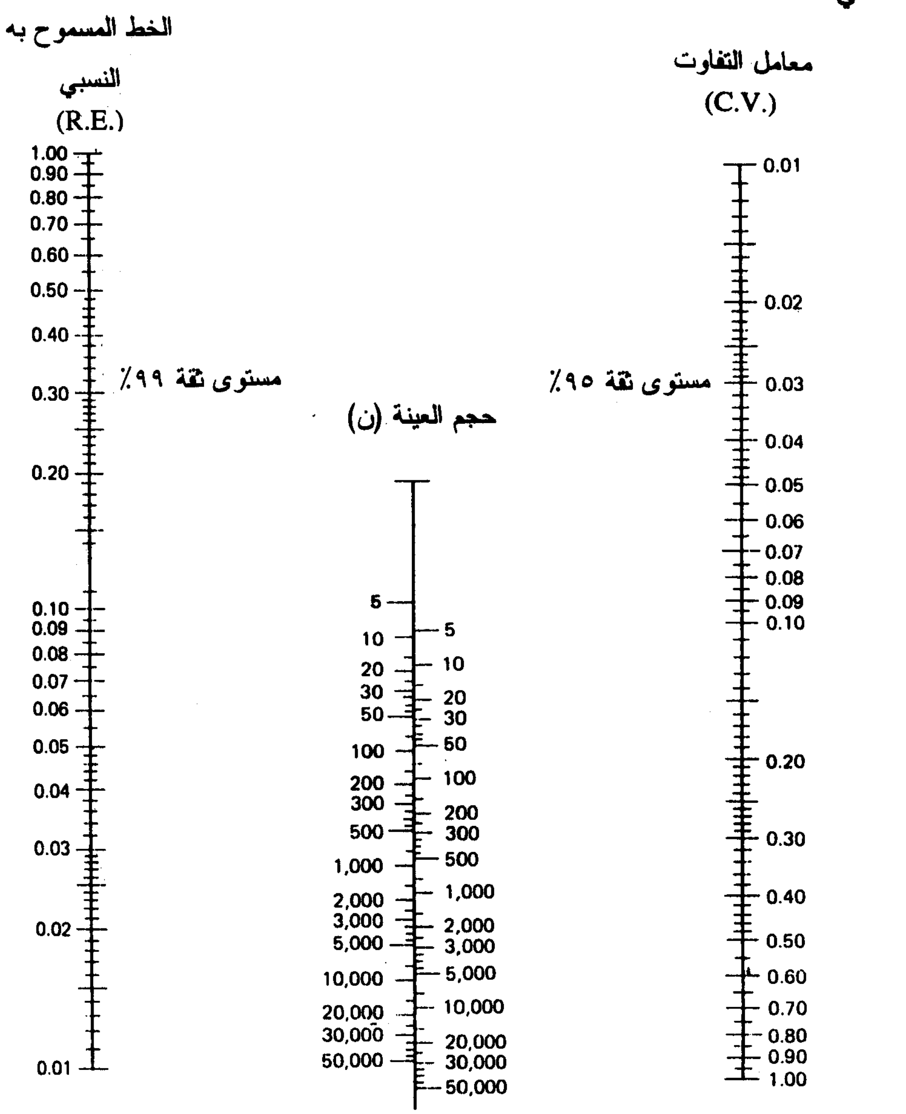
١- فـــي حالـــة المعرفة التامة بحجم المجتمع محل الدراسة فإنه يمكن الاستعانة بالجدول الـــتالي حيث توضح (N) حجم المجتمع (S) حجم العينة وكل ما عليك عزيزي الباحث أن تحدد حجم المجتمع الكلي الذي تتعامل معه بالتالي يمكن قراءة حجم العينة المقابـــلة لحجـــم المجتمع فمثلاً إذا كان حجم المجتمع (٣٢٠) عنصر فسيكون حجم العيـــنة المقابل (١٧٥) مفردة وإذا كان حجم المجتمع (١٠٠٠) عنصر سيكون حجم العيـــنـــة المقـــابـــل (٣٧٠) مفردة وهكذا يمكنك التعامل بسهولة ويسر مع الجدول التالي :-

تحديد حجم العينة لمجتمع محدد

N	S	N	S	N	S
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	1000000	384

حجم المجتمع N حجم العينة s

٢- وفـــي حالـــة معرفتنا مقدار الخطأ المسموح به ككسر من المتوسط الحسابي للمجتمع ويرمـــز له بالرمز (RE) ودرجة التفاوت كنسبة من الانحراف المعياري والمشار إليهـــا بالرمـــز (CV) فإنه يمكننا تحديد حجم العينة من خلال الشكل التوضيحي التالي :-[1]



[1] د. ناجي معلا – بحوث التسويق : المنهجية والأساليب – دار أرام للدراسات والنشر والتوزيع – ١٩٩٤- عمان.

فمــثلاً إذا كان المتوسط الحسابي لمجتمع الدراسة (U) يعادل (١٠) وحدات وكان الخطأ المسموح به (e) (٠,٥) والانحراف المعياري (٦) وحدات ٠

فإنه يمكننا حساب الخطأ النسبي (R.E) = $\frac{٠,٥}{١٠}$ = $\frac{٥}{١٠٠}$ = ٠,٠٥

أما معامل التفاوت (C.V) = $\frac{٦}{١٠}$ = ٠,٦

وكــل ما عليك الآن عزيزي الباحث هو أن ترسم خطاً مستقيماً ما بين (C.V) و (R.E) أي بيــن القيمــة (٠,٦) عند معامــــل التفاوت والقيمة (٠,٠٥) عند الخطأ النســبي وسوف تجد أن ذلك الخط يقطع العمود الخاص بحجم العينة عند القراءة (٥٠٠) أي أن حجم العينة سيكون (٥٠٠) مفردة وذلك عند مستوى ثقة (٩٥%) أما عند مستوى ثقة (٩٩%) فيكون حجم العينة تقريباً (٧٥٠) مفردة ٠[*]

<u>والآن يجب ملاحظة ما يلي :-</u>

١- يعتبر حجم العينة الواقع ما بين (٣٠-٥٠٠) مفردة مناسباً جداً لمعظم الدراسات ٠

٢- في حالة العينة الطبقية لا ينبغي أن يقل عدد مفردات كل طبقة عن (٣٠) مفردة ٠

٣- فــي حالــة اســتخدام أسلوب الانحدار المتعدد أو أي اختيارات أخرى مماثلة فمن الضروري أن يكون حجم العينة عشرة أضعاف متغيرات الدراسة المستقلة فإذا كان عــدد المــتغيرات المســتقلــة في البحث (٥) متغيرات فحجم العينة الملائم (٥٠) مفردة ٠

[*] لاحظ أنه كلما كان مستوى الثقة عالياً كان حجم العينة كبيراً فعند مستوى ثقة ٩٥% كان حجم العينة ٥٠٠ مفردة وعند مستوى ثقة ٩٩% كان حجم العينة ٧٥٠ مفردة ٠

ثانياً :- العينات غير الاحتمالية :-

وهي تلك العينات التي لا يعتمد اختيار المفردات المدروسة فيها على العشوائية وإنما تعتمد على الباحث نفسه ومدى معرفته بالمجتمع المدروس ... غير أنه يجب ملاحظة أن هـذه العينات لا تعتمد على أي نظريات علمية ومعادلات رياضية وبالتالي فإنه لا يمكن تعميم نتائجها ومن أمثلة هذه العينات ما يلي :-

١- العينة الحصيصة :-

يستخدم هذا النوع من العينات في استطلاع الرأي العام وهنا يترك للشخص الذي يقوم بإجراء الدراسة اختيار مفردات العينة كما يتراءى له وتتميز تلك العينات بسهولة التنفيذ وقلة التكلفة ٠

٢- العينة العمدية (القصدية) :-

وفي هذا النوع من العينات يقدر الباحث حاجته إلى معلومات معينة ويختار العينة التي تحقق له ما يريد فمثلاً إذا أراد دراسة مادة التاريخ القديم في الأردن فربما يرى أنه من المناسب له أن يختار عينة من كبار السن حيث أن هؤلاء الأفراد يحققون له ما يريد ٠

٣- العينة التطوعية :-

وتستخدم في حالة إجراء بعض المؤسسات لدراسات معينة عن طريق المذياع أو التلفزيون أو الصحف اليومية وهنا لا نضمن أن جميع من تقع بين أيديهم أسئلة الاستبيان سوف يجيبون عليها ولكن قد يجاوب عليها بعض الأشخاص الذين لديهم رغبة أو يهمهم الموضوع أي أن الإجابة هنا تطوعية ٠

٤- العينة الصدفية :-

وهنا يختار الباحث عدد من الأفراد الذين تتم مقابلتهم بالصدفة خلال ركوبه للسيارة مثلاً أو وقوفه عند بائع معين ٠

تطبيقـــات عمليـــة

١- إذا قمت عزيزي الباحث بتجميع استثمارات الاستبيان الخاصة ببحثك والبالغ عددها (٤٢٥) اســتمارة والتي تم اختيار مفردات البحث الخاصة بها بطريقة عشوائية – ولقد تبين لك بعد الإطلاع على إجابات المبحثين أن ثلاثة بنود من بنود الاستمارة ربمـــا لـــم تكـــن واضحة بالنسبة للمبحوثين ... كيف يمكنك التأكد من صحة هذا الاعتقاد ٠

٢- قـــامت شـــركة (LG) بضـــاعة نوع المكانس الكهربائية التي تستخدم في تنظيف السيارات من الداخل حيث كان يتم إنتاج خمسمائة مكنسة شهرياً وتعطى كل مكنسة رقـــم مسلســـل وتوضــــع داخل المخازن حيث يقوم قسم مراقبة الجودة بأخذ عينة قوامهـــا مائـــة مكنسة ليقوم بفحصها ثم إصدار شهادة صلاحية للمخزون من هذه المكـــانس تمهيداً لإرسالها إلى مراكز التوزيع غير أنه قد تبين لمدير التسويق أنه نســـبة المـــرتجع من هذه المكانس في تزايد مستمر بسبب العديد من العيوب فهل يمكـــنك عزيزي الباحث أن توضح لنا ما هي طريقة المعاينة المثلى لاختيار جودة هذه المكانس ٠

٣- إذا مـــا توافـــرت لديك عزيزي الباحث بعض البيانات التي تشير إلى أن استهلاك الأطفـــال من الفئات العمرية ما بين (٦-١٠) سنوات من نوع معين من الشكولاتة ســـوف يـــتزايد خـــلال العامين المقبلين فهل يمكنك عزيزي الباحث أن تقترح لنا طريقة المعاينة التي يمكن استخدامها لتقييم ذوق هذه الفئة العمرية ٠

٤- جامعة الزيتونة الأردنية بها حوالي (٦٠٠٠) طالب نصفهم من الصبيا وهم يأتون إليهـــا من مناطق الأردن المختلفة وكذا بعض الدول العربية فهناك حوالي (٥٠٠) طـــالب مـــن محافظة إربد (٦٠٠) طالب من الكرك (١٠٠٠) من المملكة العربية الســـعودية (١٣٠٠) طالب من الكويب وترغب جامعة الزيتونة في فتح فروع لها بـــبعض الـــدول العربية بشرط أن تتواجد لديها بيانات عن أعداد الطلاب في تلك الـــدول وكـــذا مدى استعداد هؤلاء الطلاب في الدراسة بتلك الفروع علماً بأن ما يتوافر لديها من بيانات أولية هو أن معظم الطلاب من الكويتيين يفضلون الدراسة

بـــنظام الانتســـاب أم الطـــلاب الســـعوديين فيفضـــلون الدراسة النظامية ويرغب المسئولين في جامعة الزيتونة في مقابلة خمسون طالباً من تلك الدول لتقدير الأعداد المتوقعة من الطلاب ... فهل يمكنك عزيزي الباحث أن توضح لنا أسلوب المعاينة المناسب لهذه الحالة.

(١٧)

الإطار النظري لمشكلة البحث

ما المقصود بالإطار النظري .. ؟[1]

هـو ذلك النموذج الذهني لكيفية تعيين العلاقات بين عدد من العوامل التي حددها الباحث ورأى أنها مهمة لمشكلة البحث وتظهر تلك العلاقات بطريقة منطقية من خلال مراجعة وتلخيص الدراسات السابقة في مجال مشكلة البحث ٠

أي أن الإطار النظري هو تحديد لشبكة العلاقات بين المتغيرات (المستقلة والتابعة) التي لها أهمية بالنسبة للبحث وعلى ذلك فان الإطار النظري هو الأساس الذي يبنى عليه كل البحث وليس هو الخلفية النظرية أو التأهيل العلمي لموضوع البحث كما يعتقد ذلك خطأ الكثير من الباحثين ٠

مكونات الإطار النظري:-

هناك أربع عناصر أساسية يجب أن يشتمل عليها الإطار النظري وهي :-

١- تحديد وتسمية المتغيرات التي رؤي أن لها علاقة بالبحث ٠

٢- تحديد العلاقات بين المتغيرات المختلفة بعضها ببعض ٠

٣- تحديد طبيعة واتجاه العلاقات بين المتغيرات وذلك بناء على الدراسات السابقة ٠

٤- شرح أسباب توقع وجود هذه العلاقات ويمكن استنباط هذه الأسباب من خلال الدراسات السابقة ٠

---

(١) اوما سيكاران – ترجمة اسماعيل علي بسيوني وبعد الله بن سليمان الفراز – طرق البحث في الإدارة – مدخل بناء المهارات البحث – جامعة الملك سعود – ١٩٩٨ – الرياض ٠

حالـــة عمليـــة

حالة شركة دلتا للطيران

قـــررت الحكومة الأمريكية تخفيض عدد القيود القانونية التي تخضع لها شركات الطيـــران وذلك بغية تخفيض التكلفة العالية التي تتحملها تلك الشركات وقد أدى ذلك إلى زيادة عدد الرحلات نتيجة لتشغيل العديد من الشركات عدد إضافياً من الرحلات وفي عام ١٩٨٧م اتهمـــت شركة دلتا بمخالفة تعليمات الأمن والسلامة ولا سيما بعد أن وقع حادث بيـــن أســـطولها الجـــوي راح ضحيته (١٥٠) راكباً وكانت الأسبـــاب الظـــــاهرة لهذا الحادث كما يلي :-

١- ضعف الاتصالات بين ملاحي الطائرة .
٢- ضعف التنسيق بين الملاحين الأرضيين والجويين .
٣- ضعف تدريب الملاحين .
٤- فلسفة الإدارة التي شجعت اتباع استراتيجية اللامركزية .

والآن وفي ظـــل المشكلـــة السابـــق استعراضهـــا ضع الإطار النظري لهذه المفاهيم .

الحـــل

يجب أن يتضمن الإطار النظري النقاط الخمس السابق ذكرها وذلك على النحو التالي :-

١- **تحديد وتسمية المتغيرات التي رؤي أن لها علاقة بالبحث .**

من القراءة التحليلية للمشكلة السابقة نبين أن :-(*)

المتغير التابع هو س- مخالفة تعليمات الأمن والسلامة .

(*) يجب أن تتعود عزيزي الباحث أننا دائماً نرمز للمتغير بالرمز (س) (X) أما المتغيرات المستقلة فيرمز لها بالرمز (ص) (Y) .

المتغيرات المستقلة هي ص - أ ضعف الاتصالات بين ملاحي الطائرة ·

ص - ب ضعف التنسيق بين الملاحين الأرضيين والجويين ·

ص - ج ضعف تدريب الملاحين ·

ص - د فلسفة الإدارة في اتباع استراتيجية اللامركزية في إدارة أسطولها الجوي ·

٢- <u>تحديد العلاقات بين المتغيرات المختلفة بعضها ببعض</u>

- <u>العلاقة بين س ، ص أ</u>

كلما ضعفت الاتصالات بين ملاحي الطائرة زادت فرصة وقوع المخالفات لتعليمات الأمن الجوي ·

- <u>العلاقة بين س ، ص ب</u>

إن التنسيق بين الملاحين الجويين والأرضيين يلعب دوراً أساسياً بالنسبة للأمن الجوي فكلما قل مستوى التنسيق زاد احتمال مخالفة تعليمات الأمن ·

- <u>العلاقة بين س ، ص ج</u>

إن انخفاض مستوى تدريب الطيارين والملاحين يؤدي ألى زيادة احتمال مخالفة تعليمات الأمن ·

- <u>العلاقة بين س ، ص د</u>

إن اتباع الأسلوب اللامركزي بمعنى السماح لكل شركة بتحديد عدد رحلاتها الجوية بالشكل الذي يتناسب مع إمكانياتها يؤدي إلى زيادة احتمالات مخالفة تعليمات الأمن ·

والآن نلاحـــظ أن هـــناك علاقـــة قويـــة بين اتباع أسلوب(*) اللامركزية وكل من المتغيرات المستقلة أرقام (ص أ ، ص ، ص د) حيث أن اتباع اللامركزية سيؤدي بالضـــرورة إلى ضـــعف عمليات التنسيق للاتصالات بين الملاحين مما يؤدي إلى العجـــز عـــن إخطار الطيار الآخر بالأخطار الوشيكة وكذا ضعف الاتصالات بين الملاحين الأرضيين والجويين ٠

٣- **تحديد طبيعة واتجاه العلاقات بين المتغيرات**

- كـــلما ضـــعفت الاتصـــالات بين ملاحي الطائرة زادت فرصة وقوع المخالفات لتعليمات الأمن ٠

أي أن العلاقـــة بين ضعف الاتصالات ومخالفات تعليمات الأمن علاقة عكسية ٠

- كـــلما ضـــعف التنســـيق بيـــن الملاحين الجويين والأرضيين زاد احتمال مخالفة تعليمات الأمن ٠

أي أن العلاقة بين ضعف الاتصالات ومخالفات تعليمات الأمن علاقة عكسية ٠

- كـــلما ضـــعف مستوى تدريب الملاحين الأرضيين والجويين كلما زادت فرصة وقوع مخالفات تعليمات الأمن ٠

أي أن العلاقـــة بيـــن ضـــعف مستوى التدريب ومخالفات تعليمات الأمن علاقة عكسية ٠

- كلما زادت اللامركزية كلما زادت فرصة وقوع مخالفات تعليمات الأمن ٠

أي أن العلاقة بين اللامركزية ومخالفات تعليمات الأمن علاقة طردية٠

٤- **شرح أسباب توقع وجود هذه العلاقات**

- **بالنسبة للعلاقة بين س ، ص أ**

فإن سبب توقـــع تلك العلاقة هي قلة المعلومات المتبادلة بين ملاحي الطائرة ٠

(*) لاحظ ان استنباط العلاقات السابقة انما يتأتى من الخلفية النظرية لدى الباحث وكذا الدراسات السابقة ٠

- **بالنسبة للعلاقة بين س ، ص ب**

فــإن ســبب توقــع هذه العلاقة هي أنه في حالة تهديد الأمن فإن كل من الملاح والطيــار ســيفقدان الصــورة العامــة للموقف فلا يستطيعان تبادل المعلومات المناسبة ،

- **بالنسبة للعلاقة بين س ، ص ج**

فــإن سبب توقع هذه العلاقة هي أن انخفاض مستوى التدريب سيؤدي حتما إلى عدم معرفة كيفية التعامل مع الظروف الطارئة وتلافي الحوادث ،

- **بالنسبة للعلاقة بين س ، ص د**

فإن سبب توقع هذه العلاقة هي أن تزايد درجة اللامركزية سوف يؤدي إلى عدم التنســيق بيــن جهات الاختصاص مما يزيد من احتمالات التصادم بين الأوامر الصادرة عن كل منها وبالتالي زيادة احتمالات مخالفة تعليمات الأمن ،

والآن عزيزي الباحث هيا بنا نقوم بصياغة الإطار النظري للمفاهيم السابقة ٠

الإطار النظري :-

قررت الحكومة الأمريكية مؤخراً تخفيف القيود القانونية المفروضة على شركات الطيران بما يسمح لهذه الشركات بتحديد العدد المناسب لرحلاتها الجوية بالطريقة التي تتناسب مع إمكانياتها وذلك بقصد تخفيف عبء التكلفة على هذه الشركات ٠

غير أنه في عام ١٩٨٧م وقع حادث في أسطول طيران شركة دلتا راح ضحيته ما يقرب من (١٥٠) راكباً وبالدراسة التحليلية لأسباب الحادث قد تبين :-

١- أن العنصر الرئيسي الذي حظي بالاهتمام هنا كان منصباً على مخالفة تعليمات الأمن (المتغير التابع) ٠

٢- حظيت كل من المتغيرات الآتية بشيء كبير من الاهتمام على اعتبار أنها متغيرات تنبؤية ناتجة عن مخالفة تعليمات الأمن (المتغيرات المستقلة) ٠

أ- ضعف الاتصالات بين ملاحي الطائرة ٠

ب- ضعف التنسيق بين الملاحين الأرضيين والجويين ٠

ج- ضعف تدريب الملاحين ٠

د- فلسفة الإدارة في اتباع استراتيجية اللامركزية في إدارة أسطولها الجوي ٠

وقد أوضحت النتائج الأولية أن هناك مجموعة من العلاقات بين المتغيرات المختلفة (التابعة والمستقلة) بعضها ببعض وذلك على النحو التالي :-

١- أنه كلما ضعفت الاتصالات بين ملاحي الطائرة زادت فرصة وقوع المخالفات لتعليمات الأمن ٠

٢- كلما قل مستوى التنسيق بين الملاحين الأرضيين والجويين زاد احتمال وقوع المخالفات لتعليمات الأمن ٠

٣- إن انخفاض مستوى تدريب الملاحين الطيارين والأرضيين يؤدي إلى زيادة احتمال وقوع المخالفات لتعليمات الأمن ٠

٤- إن اتباع الأسلوب اللامركزي في إدارة أسطول الطيران غالباً ما يؤدي إلى ضعف التنسيـــق ومن ثم زيادة احتمال وقوع المخالفات لتعليمات الأمن ،

وهــذا ولقــد أوضحت تلك النتائج الأولية أن اتجاه العلاقة بين المتغيرات السابقة جميعها اتجاهــاً عكسياً فيما عدا العلاقة بين درجة اللامركزية ومخالفة تعليمات الأمن فلقد أخذت اتجاهاً صعودياً ،

ولقــد اســتندت تلك النتائج عن مجموعــة من الحجج الموضوعيــة وذلك على النحو التالي :-

١- إن العلاقــة بين ضعف الاتصالات وزيادة فرصة وقوع مخالفات لتعليمات الأمن الجــوي إنما هي نتيجة منطقية لقلة المعلومات المتبادلة بين ملاحي الطائرة وذلك نتيجة عجز كل طيار عن إخطار الطيار الآخر بالأخطار الوشيكة ،

٢- إن العلاقة بين ضعف التنسيق بين المراقبين الأرضيين والملاحين الجويين وزيادة فرصـــة وقوع مخالفات لتعليمات الأمن إنما هي نتيجة منطقية لأن كل من الطيار والمـــلاح ســـيفقدان الصورة العامة للموقف في لحظة الخطر فلا يستطيعان تبادل المعلومات المناسبة ،

٣- إن العلاقــة بين انخفاض مستوى التدريب للملاحين وزيادة فرصة وقوع مخالفات لتعليمات الأمن إنما هي نتيجة منطقية نظراً لأن ضعف التدريب سيؤدي إلى عـــدم معرفة كيفية التعامل مع الظروف الطارئة وتلافي الحوادث ،

٤- وأخيـــراً فإن العلاقة بين اتباع أسلوب اللامركزية وزيادة فرصة وقوع المخالفات لتعــليمات الأمن إنما هي نتيجة منطقية لأن زيادة اللامركزية سيؤدي إلى ضعف التنســيق بين الجهات المختلفة مما يؤدي بدوره إلى التصادم والعشوائية في إعطاء الأوامر الأمر الذي يزيد من زيادة احتمال وقوع المخالفات لتعليمات الأمن ،(*)

(*) يمكن أن يتم تدعيم تلك الخلفية النظرية بما يتوافر لدى الباحث من دراسات سابقة عن هذا الموضوع ،

نمـــوذج تقييـــم
الإطـــار النظري للبحث

١- هل يشمل الإطار النظري على كل من :-

أ- المتغير التابع " المنهجية " ٠

ب- المتغير أو المتغيرات المستقلة " السبب أو الأسباب " ٠

....

....

٢- هـــل يتضـــح مـــن الإطار النظري العلاقات القائمة بين المتغير التابع والمتغير أو المتغيرات المستقلة ٠

....

....

٣- هـــل يوضح الإطار النظري اتجاه العلاقات القائمة بين المتغير التابع والمتغير أو المتغيرات المستقلة :-

أ- علاقة طردية ٠

ب- علاقة عكسية ٠

....

....

٤- هـــل يوضـــح الإطـــــار الـــنظري الأسباب المتوقعة لنوعية العلاقات السابقة ٠

....

....

مشروع تدريبي

١- نقـدم إليـك فيمـا يلي عزيزي الباحث إطارين نظريين لمجموعتين من الأبحاث والمطـلوب منـــك تقييم تلك الأطر النظرية في ضوء استمارة التقييم السابق ذكرها :-

أ- الدراسة الأولى :-(*)

الإطار النظري للدراسة

مفهوم القيادة الإدارية

كثرت التعاريف وتعددت الآراء حول معنى القيادة الإدارية ٠ وحتى يمكن توضـيح ذلـك ، فسـنعرض فيما يلي بعضاً من التعاريف التي طوّرها الكتّاب والباحثون والمتهمون في القيادة الإدارية ٠

وكبداية لهذا العرض ، يشير كاتس وكان Kate and Kahn إلى أن القيادة تظهـر في المؤلفات على ثلاث صور أو معان : نتيجة للمنصب أو الوظيفة التي يشـغلها الفـرد ، أو نتيجة لصفاته الشخصية ، أو نتيجة لمجموعة من السلوك ٠ ويعـرّف أوردوى تيـد Ordway Tead القيـادة بأنها ((النشاط الذي يمارسه شـخص للـتأثيـر في النـــاس ، وجعلهم يتعاونون لتحقيق هدف يرغبون في تحقيقـه)) ٠ كما يعرّف ففنر Pfiffner القيادة بأنها ((نوع من الروح المعنوية والمسـؤولية الـتي تتجسد في المدير ، والتي تعمل على توحيد جهود مرؤوسيه لـتحقيق الأهـداف المطـلوبة ، والـتي تـتجاوز مصـالحهم الآنية)) ٠ وأما جوليمباوسكي Golemnbiewsky فقد عرّفها بأنهـــا ((القـدرة القويمة للتأثير في الناس في النواحي المرغوبة)) ٠

(*) توفيق مرعي ومحمد عبد الفتاح باغي – قياس الأداء الإداري للمديرين السعوديين في قطاع الخدمة المدنية : دراسة ميدانية تحليلية – مجلة حامعة الملك سعود – العلوم الإدارية العدد (١) – ١٩٩١ – الرياض – ص ص ٣-٣٣

وينظر البعض إلى القيادة على أنها مجموعة من الصفات التي تميز القائد عن غيره ، وطبقاً لرأي راسل Russell إن القائد الناجح لا بد وأن تكون لديه ثقة كافيـة بنفسه وأن يكون ماهراً ، وأن يتمتع بالسرعة والحزم في الاختيار من بين القـرارات البديلة • أما فيفنر Pfiffner أن القائد الناجح لا بد وأن يرتبط سلوكه بأهداف المنظمة ، وبالوسائل المشروعة التي تتبناها لتحقيق هذه الأهداف ، حيث إن ذلك يسهّل التوصل إلى اتخاذ القرارات التي تدعم من الأهداف التنظيمية دون تخـبط أو تضـارب • وأما بيل وآخرون .Beal et al فيرون أن القائد هو الذي يتسـم بسمات شخصية معينة مثل : القوة البدنية ، والعصبية ، والذكاء ، وضبط الـنفس ، وغيرها من السمات آخذين هذه الجوانب في مفهوم القيادة الإدارية في الاعتـبار ، وفـي ضوء التعريفات السابق عرضها لهذا المفهوم ، فإنه يمكننا أن تستخلص ثلاثة شروط أساسية لا بد من توافرها لوجود القيادة هي :-

١- وجود جماعة من الأفراد •
٢- وجـود فرد من بين أفراد المجموعة يؤثر في المرؤوسين لتحقيق الأهداف في موقف معين •
٣- تسـتهدف عملية التأثير تنسيق وتوجيه جهود الجماعة نحو تحقيق الأهداف المشتركة المنشودة •

وإذا مـا انتقلنا إلى الجانب الخاص بوضع معايير ثابتة يمكن على أساسها اختيار القادة الإداريين الأكفاء ، فإننا نلاحظ اختلافنا بين الكتّاب والباحثين ، فيما يتعـلق بهذا الجانب ، وحتى يمكن توضيح هذه الاختلافات ، فسنعرض فيما يلي أهم الاتجاهات السائدة في هذا الموضوع •

<u>خصائص القيادة الإدارية : أهم الاتجاهات الفكرية السائدة :-</u>

يعرض هذا الجزء أهم الاتجاهات الفكرية السائدة في خصائص القيادة الإدارية • وتشير مراجعة ما هو متاح من نظريات ودراسات تتعلق بالقيادة الإدارية ، إلاّ أن معظـم الجهود التي قام بها علماء الإدارة وعلماء النفس وعلماء الاجتماع لوضع معاييـر ثابـتة يمكن على أساسها اختيار القادة الإداريين الأكفاء قد حصرتها في

مجموعتين أساسيتين :-

- معايير شخصية تدور حول السمات الشخصية للقائد الإداري .
- معايير موضوعيـــة مرتبطة بالمركز القيادي وعلاقة القائد بالمرؤوسين .

وقد تبلورت هذه الجهود في ثلاثة مداخل للقيادة الإدارية ، ومنها ظهرت ثلاث نظريات أساسية أطلق عليها نظريات القيادة :-

١- المدخل الفردي : نظرية السمات .

٢- المدخل الاجتماعي : نظرية الموقف .

٣- المدخل التوفيقي : النظرية الفعالية .

ب- <u>الدراسة الثانية :-</u>[1]

<u>الإطار النظري</u>

يمكن تعريف الضغوط بأنهـا " استجابـة مكيفـة تتوسطهـا الفروق الشخصية (الفـردية) و أو العمـليات السـيكولوجية وأنهـا نتيجة حـدث أو فعل بيئي خارجي بحيث تضع متطلبـات سيكولوجية أو ماديـة مفرطـة على الفرد " (Gibson et al, 1994 : 263) .

ويـرى Gibson et al, (1994) ، أن هـذا الـتعريف يسمح لنا بتوجيه اهتمامـنا إلى حـالات بيـئية معينة على اعتبار أنها مصادر متوقعة للضغوط ويطلق عليها عوامل الضغوط (Stressors) ومنهـا عوامل ضغـوط العمل (Work Stress) الـتي تسبب بعض الآثار السلبية . ويتوقف تأثير الأفراد بهذه الضغوط على صفاتهم الشخصية والديموغرافية (المير ، ١٩٩٥) .

وبعد مراجعة مستفيضة للأدبيات المتعلقة بالموضوع بمدة أكثر من عقدين مـن الـزمن طور Gibson et al (1994) والمير (١٩٩٥) نموذجاً نظرياً

---

[1] عبد الله بن حسن العبد القادر – عبد الرحيم بن على المير – اختبار العلاقة بين صراع الدور وغموض الدور والرضا الوظيفي والصفات الديموغرافية للمهنيين العاملين في مجال الحاسوب في المملكة العربية السعودية – دراسة ميدانية – المجلة العربية للعلوم الإدارية – مجلد (٣) عدد (٢) مايو ١٩٩٦ – الرياض – ص ص ٣١٧-٣٢٨ .

يوضـــح العلاقـــة بيـــن عوامـــل ضغوط المهنة المختلفة والضغوط وآثار هذه الضـــغوط عـــلى العمل وتأثير الفروق الفردية (الصفات الشخصية) على هذه العلاقة. يتألف النموذج من أربع مجموعات من عوامل ضغوط المهنة هي :-

١- عوامـــل ضـــغوط بيئة العمل المادية : وتشتمل على عوامل مثل الضوء والإزعاج والحرارة وتلوث الهواء.

٢- عوامل ضغـــوط فرديـــــة : وتشتمـــــل على عوامـــل صـــراع الـــدور (Role Conflict) وغمـــوض الدور (Role Ambiguity) والعبء الزائد في العمل وقلة الرقابة والمسؤولية ٠ وسوف تشتمل الدراسة الحالية على صراع الدور وغموض الدور فقط ٠

٣- عوامل ضغوط جماعية : وتشتمل على عوامل ضعف العلاقة مع الزملاء في العمل والمرؤوسين والمدير ٠

٤- عوامـــل ضـــغوط تـــنظيمية : وتشـــتمل على عوامل مثل ضعف الهيكل التنظيمي وعدم وجود سياسات محددة ٠

وقد اشتمل النموذج على خمس مجموعات من الآثار المترتبة على ضغوط العمل وهي :-

١- آثار ذاتية : مثل العدوانية واللامبالاة والقلق ٠

٢- آثـــار ســـلوكية : مثل تناول المخدرات والمسكرات والإفراط في الأكل أو التدخين ٠

٣- آثار معرفية : مثل عدم القدرة على اتخاذ قرارات صائبة وعدم القدرة على التركيز ٠

٤- آثار فسيولوجية : مثل زيادة ضغط الدم وزيادة دقات القلب ٠

٥- آثـــار تـــنظيمية : مـــثل ضـــعـــف الأداء الوظيفي والغياب وعدم الرضا الوظيفـــي ٠ وسوف تشتمل الدراسة الحالية على الرضا الوظيفي كأثر من آثار ضغوط العمل ٠

أمـــا فيمـــا يتعـــلق بالصفات الشخصية ، فقد اشتمل النموذج على بعض الصـــفات الذهنية / العاطفية ، والبيولوجية / الديموغرافية التي تؤثر على تفاعل الفـــرد مـــع عوامـــل ضغوط العمل ، وسوف تركز الدراسة الحالية على بعض الصفات الديموغرافية مثل العمر والخبرة الوظيفية ومدة الخدمة في المنشأة الحالية والدخـــل الشـــهري وعلاقتها مع صراع الدور وغموض الدور والرضا الوظيفي لعينة البحث ،

٢- حدد الإطار النظري للحالات الآتية :-(١)

أ- لاحظـــت مديـــرة شركة ماكدول الأردنية أن مستوى التعامل(٢) الأخلاقي بين العاملين وجهود المستهلكين منخفض للغاية وهي ترى أنه لو تم تحسين ظروف العمـــل ورفـــع أجـــور العاملين سواء المادية منها أو المعنوية سوف يؤدي أن تحسين هذا السلوك الأخلاقي غير أن لديها شك في هذا الاعتقاد ويصل إلى حد الجـــزم بأن العاملين الذين لديهم مصدر دخل إضافي لن يتأثروا بأي ارتفاع في مستوى أجورهم بل سيظل مستواهم الأخلاقي على ما هو عليه أما باقي العاملين الذيـــن لا يتوافر لديهم مصدر دخل إضافي فربما يتحسن مستوى أخلاقهم بزيادة مستوى أجورهم ،

ب- فـــي إحـــدى الدراسات التي قام بها طبيب أردني في مستشفى الأردن وجد أن هناك ثلاثة عوامل تؤثر على شفاء المرضى هي :-

١- سرعة وصحة التشخيص ،
٢- مدى اتباع مساعدي الأطباء للتعليمات الصادرة إليهم ،
٣- مستوى نظافة وهدوء المستشفى ،

حيـــث لوحـــظ أن المريض إذا تواجد في مستشفى هادئ ونظيف فإنه يشفى بســـرعة كما لوحظ أن المريض ذو الحالات المتأخرة من الصعب شفاؤه وإن

---

(١) لاحظ أن المطلوب هنا هو تحديد المتغير التابع والمتغير المستقل ونوع وطبيعة العلاقة بينهما وهذا يستدعي أولاً تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً ثم تحديد تلك المتغيرات ،

(٢) فكرة هذه الحالات مقتبسة من أوماسيكاران – **طرق البحث في الإدارة** – مرجع سبق ذكره – ص ١٣٤ ،

كـــان فـــي مستشـــفى هادئ ونظيف وحتى لو اتبع مساعد الطبيب التعليمات الصادرة إليه ،

ج- يقـــوم أحد الباحثين بكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية بجامعة الزيتونة بدراسة أسباب تناقص إنتاجية العاملين بشركة الفوسفات الأردنية وكان لدى الباحث اعتقاد بأن هناك أربع عوامل هي التي تسبب في نقص الإنتاجية وتتمثل هذه العوامل في :-

١- نقص مستوى المهارة ،

٢- تدني مستوى الأجور والمكافآت ،

٣- انخفاض درجة الرضا الوظيفي ،

٤- انخفاض سنوات الخبرة ،

ولقـــد أشارت الدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث إلى أن ارتفاع عدد سنوات الخبرة يؤدي فقط إلى ارتفاع مستوى إنتاجية العاملين ،

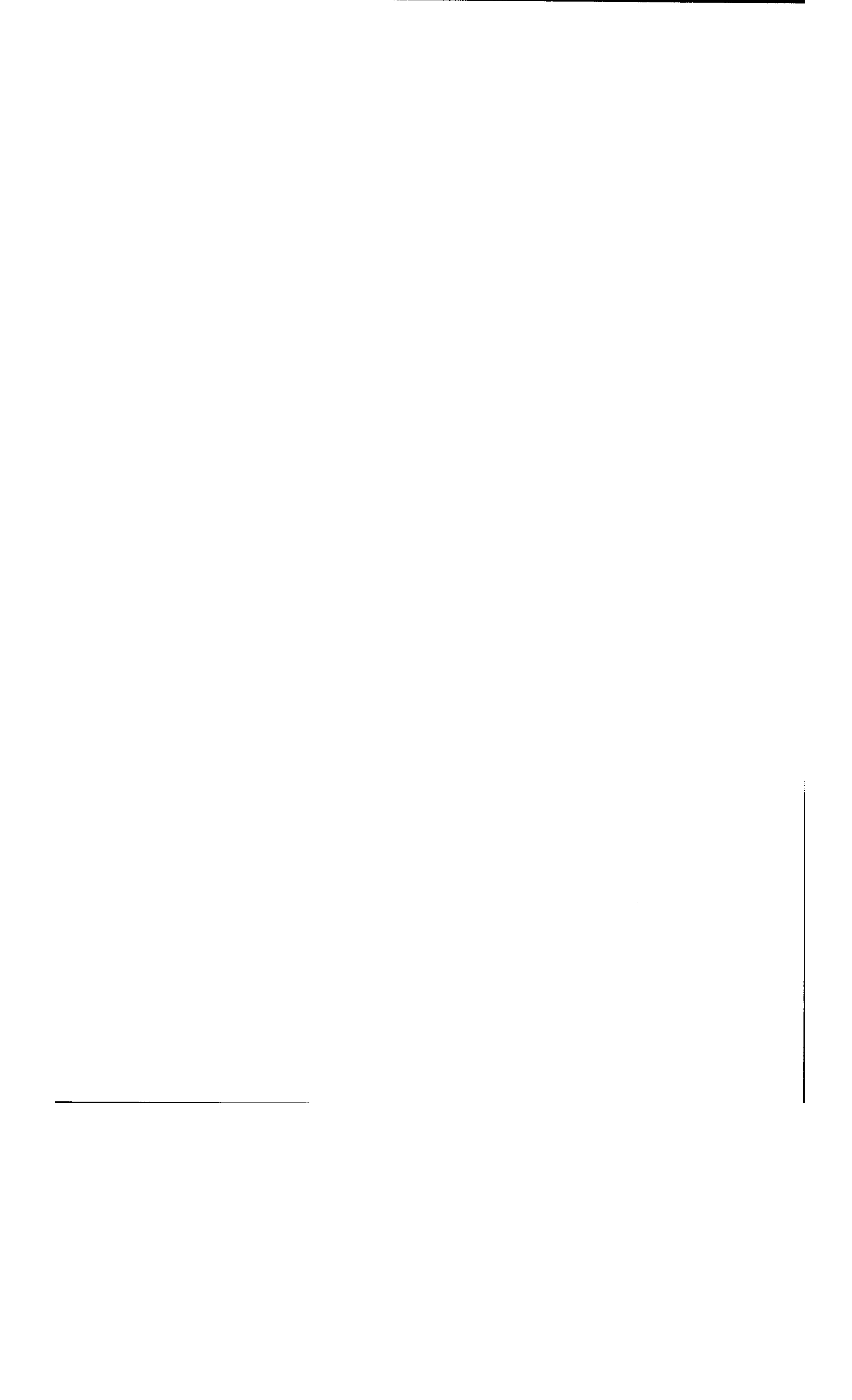
٣- حـــدد المتغير التابع والمتغير أو المتغيرات المستقلة للمواقف التالية ثم حدد نوعية العلاقة بينها :-

أ- إن زيادة المستوى التعليمي يؤدي إلى زيادة مقدرة الفرد على الفهم السريع ،

ب- إن زيادة مستوى الأجور يؤدي إلى تحسين إنتاجية العاملين ،

ج- يتسبب ارتفاع مستوى العمر في انخفاض ساعات النوم لدى الأفراد ،

د- التدريب الخارجي يؤدي إلى زيادة إنتاجية العاملين ،



الفصـل الثالـث

(١٨)

المعالجة الإحصائية لفرضيات البحث

أولاً : اختبارات الفروض

اختـــبارات الفـــروض هي وسيلة للتأكد من أنه لا يوجد أي فرق بين خصائص معينة في مجتمع البحث وبين تلك الخصائص في العينة المسحوبة والتأكد من أنه حتى إذا وجـــد أي فرق فإنه ذلك سوف يكون راجعاً إلى أخطاء المعاينة وهي تلك الأخطاء الغير منـــتظمة والتي لا يمكن تجنبها مثل الأخطاء التي تترتب عن الحالة النفسية للباحث وقت إعداده لبحثه .

هذا ويمكن صياغة العبارة السابقة إحصائياً على النحو التالي :-

" عـــدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (*) أو المجموعات الداخلة في المقارنـــة " وهذه العبارة هي ما يطلق عليها اسم الفرضية الصفرية : أو فرضية العدم او فرضية النفي " وفي حالة التعامل مع المتوسطات يمكن التعبير عنها في شكل رموز على النحو التالي :-

$$H0 = \mu_1 = \mu_2^{(**)}$$

وفي حالة التعامل مع الارتباط فإنه يمكن التعبير عنها على الشكل التالي :-

$$H0 : Rxy = zero$$

<u>والآن لاحظ أن :-</u>

تعني فرض العـــــدم H0

(*) يقصد بالمجموعتين هنا المجموعة الأولى التي تم سحبها من المجتمع وخضعت للدراسة وكذا المجموعة الثانية التي تم سحبها من نفس المجتمع و لم تخضع لنفس الدراسة مثل حالة قياس أداء مجموعة أفراد تعرضوا لبرنامج تدريبي ومقارنة أدائهم بباقي أفراد المجتمع الأصلي .

(**) لاحظ أن قبول الفرض الصفري لا يعني أننا في حالة تساوي فقد يكون الباحث قد وقع في خطأ من النوع الثاني بمعنى أن الفشل في اكتشاف الفرق بين المجموعات عندما يكون هذا الفرق موجود بين المجموعات في الواقع ويرمز لهذا الخطأ بالرمز (B) .

نعني الوسط الحسابي للمجموعة الأولى والمجموعة الثانية μ_1 , μ_2

معامل الارتباط R

المتغير المستقل X

المتغير التابع y

ويـــتم رفـــض فرض العدم (*) إذا لم يتم استيفاء الشرط الخاص بمستوى المعنوية (**) والمعبر عنه بالرمز p 0.5 ٠

<u>والآن دعنا نفترض أنه :-</u>

⟵ تم رفض فرض العدم

أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الداخلة في المقارنة ٠

بمعنى أنه

توجـــد فـــروق بين خصائص معينة في مجتمع البحث وبين تلك الخصائص في العيـــنة المسحوبة وهذه الاختلافات لا ترجع إلى أخطاء المعاينة ويمكن صياغة العبارة السابقة إحصائياً على النحو التالي :-

" توجـــد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين أو المجموعات الداخلة في المقارنـــة " وهذه العبارة هي ما يطلق عليها اسم الفرضية البديلة أو البحثية وفي حالة التعامل مع المتوسطات **يمكن التعبير عنها في رموز على النحو التالي :-**

$$H_1 : \mu_1 \quad \mu_2$$

وفي حالة التعامل مع الارتباط فإنه يمكن التعبير عنها على الشكل التالي :-

$$H0 : Rxy \quad zero$$

حيث الفرضية البديلة H_1

(*) رفض فرض العدم يعني وجود فرق جوهري " ذات دلالة إحصائية " بين مجموعات البحث ٠

(**) يقصد بمستوى المعنوية (∝) الخطأ من النوع الأول والذي يعني أن هناك فروقاً بين المجموعات الداخلة في المقارنة مع أن هذه الفروق غير موجودة في الواقع وفي العلوم السلوكية فإن الاحتمال المقبول للوقوع في ذلك الخطأ هو (٥%) أي أن الفرق بين المجموعات يجب أن يكون كبيراً بدرجة كافية لتبرير رفض الفرضية الصفرية وإنه يحدث بالصدفة (٥ في كل مائة وحدة) وأن الفرق بهذا المدى يشار إليه على أنه ذا دلالة ويرمز له بالرمز p 0.5 ٠

وهذه الفرضية تنقسم إلى نوعين رئيسيين :-

١- **الفرضية البديلة ذات الاتجاه :-**

وهـــي تـــلك الفرضية التي تركز على وجـــود فـــرق جوهـــري ولكن هذا الفرق يكون لمصلحة مجموعة دون أخرى ويستـــدل على اتجــــاه هذه الفرضية بلفـــظ (أقل / أكبر) والذي يشار إليه بالرمز (> <) وفي حالة التعامل مع المتوسطات يتم التعبير عن كل الفرضية في شكل الرمز التالي :-

$$HR : \mu_1 > \mu_2$$

$$HR : \mu_1 < \mu_2$$

أما في حالة التعامل مع الارتباط فإنه يمكن التعبير عنها على الشكل التالي :-

$$HR : Rxy > 0.80$$

$$HR : Rxy < 0.80$$

حيث الفرضية ذات الاتجاه الواحد HR

٢- **الفرضية البديلة عديمة الاتجاه :-**[1]

وهـــي تـــلك الفرضـــية التي تركز على وجود فرق جوهري بين المجموعتين أو المجموعـــات الداخـــلة في المقارنة ولكنها لا تحدد لصالح من هذا الفرق ... وفي حالـــة الـــتعامل مع المتوسطات يمكن التعبير عن هذه الفرضية في شكـــل الرمز التالي :-

$$HR : \mu_1 \quad \mu_2$$

أما في حالة التعامل مع الارتباط فإنه يمكن التعبير عنها على الشكل التالي :-

$$HR : Rxy \quad zero$$

انتبه عزيزي الباحث

١- إن اختـــبارات الفـــروض تتضمن فحص الفرضية الصفرية فقط ولهذا فإنها تسمى بالفرضية الإحصائية .

---

[1] د. عبد الله فلاح المنيزل – الإحصاء الاستدلالي وتطبيقات في الحاسوب باستخدام الرزم الإحصائي (SPSS) – دار وائل للطباعة والنشر – ٢٠٠٠ – عمان – ص ص ٢٥-٣٩ .

٢- إذا كان الفرق في المجموعات الداخلة في المقارنة عالي جداً فإنه يتم رفض الفرضية الصفرية ومن ثم يتم اللجوء إلى الفرضية البديلة والعكس صحيح بمعنى أنه إذا كان الفرق صغير فإنه يتم قبول الفرضية الصفرية وترفض الفرضية البديلة ،

٣- تحديد منطقة قبول أو رفض الفرضية الصفرية يعتمد على نوع الفرضية البديلة ،

- في حالة الفرضية البديلة عديمة الاتجاه فإنه ($\propto$) تقسم على (٢) فإذا كان مستوى الدلالة (٥%) فإنه يتم بقسمة على النحو التالي $\frac{٠,٠٥}{٢}$ = ٠,٠٢٥

- أما إذا كانت الفرضية البديلة ذات اتجاه واحد فإنه ($\propto$) لا تقسم على (٢) ويسمى الاختبار في هذه الحالة " اختبار ذو نهاية واحدة " ،

٤- هناك بعض الباحثين يشيرون إلى أن بعض النتائج ذات دلالة عن مستوى ($\propto$ = ٠,٠٠١) والبعض عند مستوى ($\propto$ = ٠,٠١) والبعض الآخر عند مستوى ($\propto$ = ٠,٠٥) وهذه مجرد طريقة لتعزيز النتائج فقط لأن مستوى الدلالة في ذهن الباحث قد يكون هو نفس الشيء بالنسبة للنتائج الثلاثة ،

٥- مهما كانت نوعية الفرضية البديلة سواء كانت فرضية ذات اتجاه أو فرضية عديمة الاتجاه فإن فرضية العدم تكون واحدة ،

الأدوات الإحصائية المستخدمة في اختبارات الفروض الصفرية (*)

(١) اختبار (ز) (Z) :-

يستخدم اختبار (Z) لغرض تحويل المتغيرات إلى قيم قياسية أو معيارية تسمح بالمقارنة بينهما ... والقيم المعيارية هي عبارة عن قيم المشاهدات الأصلية من التوزيعات المختلفة للمتغير العشوائي بوحدة الانحراف المعياري وتستخرج القيم المعيارية (Z) من المعادلة الآتية :-

---

(*) تشمل مجالات اختبارات الفروض ما يلي :-

١- اختبار الفروض المتوسط واحد أو اختبار وجود فرق بين متوسطين وهنا نستخدم اختبار (Z) للعينات الكبيرة واختبار (t) للعينات الصغيرة كما يستخدم تحليل التباين لاختبار الفروق بين متوسط أو أكثر ،

٢- اختبار الفروض لنسبة واحدة أو اختبار وجود فرق بين نسبتين وهنا نستخدم اختبار (Z) أو اختبار ($X2$) أما في حالة وجود فروق بين أكثر من نسبتين فتستخدم اختبار ($X2$) ،

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma}$$

وإشـــارة القيمة المعيارية مهمة لأنها تبين هل أن قيمة المشاهدة أكبر أو أقل من المتوسط بعدد معين من الانحرافات المعيارية ٠

هــذا وللحصـــول على قيمة (Z) الجدولية نبحث في جدول التوزيع الطبيعي – المرفق صورة منه مع مراعاة أنه يتعين تقريب قيمة (Z) إلى خانتين عشريتين فقط فمثلاً إذا أردنـــا البحث عن القيمة الجدولية 0.095 =Z فأنت تبدأ بالبحث عن قيمة (0.09) ثم تســتمر فـــي نفس السطر إلى حين الوصول إلى نقطة المحور في العمود الذي يبدأ بقيمة (0.05) حيث تجد أن المساحة (0.4744).

١- اختبارات الفروض المتعلقة بعينة واحدة " متوسط واحد " :-

أ- **خطوات استخدام اختبار (Z) :-**

١- تحديد الفريضة الصفرية ٠

٢- تحديــد مستوى الدلالة ($\propto$) وهن يحدد من قبل الباحث على أساس خبرته وفي ضوء الدراسات السابقة ٠

٣- التعرف على قيمـــة المتوسط الحسابي للعينة والمجتمع ٠

٤- حساب قيمة الدرجة المعيارية (Z) والقيمة المحسوبة ٠

٥- اعــتمد عـــلى قيمة ($\propto$) ومنها يتم حساب القيمة الجدولية بالاستعانة بجداول التوزيع الطبيعي ٠

٦- اتخاذ القرار بالقبول أو الرفض ٠

ب- شروط استخدام اختبار (Z) :-

الحالة الأولى :-

١- المجتمع موزعاً توزيعاً طبيعياً ٠

٢- الانحراف المعياري للمجتمع معروف (σ) ٠

٣- حجم العينة أكبر من (٣٠) مفردة ٠

٤- <u>الفريضة الصفرية</u>

" ليس هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الحسابي للمجتمع عند مستوى معنوية (∝) يساوي (0.05%)٠

<u>الفريضة البديلة</u>

يوجد فرقاً ذا دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الحسابي للمجتمع عند مستوى معنوية (∝) يساوي (0.05%)٠

∴ القانون المستخدم

$$Z = \frac{\bar{X} - U}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

حيث

الوسط الحسابي للعينة = $\overline{X}$

الوسط الحسابي للمجتمع = U

الانحراف المعياري للمجتمع = σ

حجم العينة = n

<u>**الحالة الثانية :-**</u>

١- المجتمع موزعاً توزيعاً طبيعياً ٠

٢- الانحراف المعياري للمجتمع معروف (σ) ٠

٣- حجم العينة أكبر من (١٢٠) مفردة ٠

∴ القانون المستخدم

$$Z = \frac{\bar{X} - U}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

حيث

الانحراف المعياري للعينة = S

تطبيقـات عمليـــة

لـــنفرض أنـــك تتعامل مع عينة عشوائية مكونة من (٧٥) مفردة وأن المتوسط الحســـابي للمجـــتمع يبـــلغ (٨٠) والمتوسط الحسابي للعينة قد بلغ (٨٥) وإن الانحراف المعياري يبلغ (١٢) فالسؤال الآن عند مستوى معنوية (∝) ٥% هل يمكن قبول الفريضة الصفرية أم لا ؟

الحــــل

للإجابة على هذا السؤال تقوم أولاً بحساب قيمة (Z)

$$Z = \frac{\bar{X} - U}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

$$= \frac{85 - 80}{\frac{12}{\sqrt{75}}} = \frac{5}{\frac{12}{8.7}}$$

$$= \frac{5}{1.4} = 3.6$$

وبالكشف عن قيمة (Z) الجدولية عند ∝ = $\frac{5}{2}$ % (لأن الفريضة عديمة الاتجاه) ٠

نجد أنها تساوي ± ١,٩٦

∵ قيمة Z المحسوبة (3.6) أكبر من قيمتها الجدولية (1.96) ٠

∴ يـــتم رفـــض الفريضـــة الصفرية ونقول أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٥% ٠

٢- اختبار الفروض المتعلقة بقيمتين :-

حيث قد تضطر عزيزي الباحث إلى استخدام عينتين بدلاً من عينة واحدة كما هو الحال في الدراسات المقارنة وهنا يتم التفرقة بين الحالتين التاليتين :-

الحالة الأولى :-

١- الانحراف المعياري للمجتمع الأول والثاني معروف ٠

٢- المجتمعان يتصفان بالتوزيع الطبيعي ٠

٣- حجم العينة أكبر من (٣٠) في الحالتين ٠

∴ القانون المستخدم

$$Z = \frac{\left(\overline{X}_1 - \overline{X}_2\right)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

حيث :-

حجم العينة الأولى والثانية = n٢ , n١

المتوسط الحسابي للمجتمع الأول والثاني = μ٢ ، μ١

الحالة الثانية :-

١- الانحراف المعياري للمجتمع الأول والثاني معروف ٠

٢- حجم العينة أكبر من (١٢٠) في الحالتين ٠

٣- المجتمعان يتصفان بالتوزيع الطبيعي ٠

∴ القانون المستخدم

$$Z = \frac{\left(\overline{X}_1 - \overline{X}_2\right)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

مثال تطبيقي

إذا كنت بصدد اختيار فرضية إن مستوى إنتاجية العاملين في العينة (أ) أكبر من مستوى إنتاجية العاملين في العينة (ب) وكانت حجم العينة (أ) هو (٢٠) مفردة وحجم العينة (ب) (١٥) مفردة وإن متوسط الإنتاجية في العينة (أ) (٢٤) وفي العينة (ب) (١٩) وكان الانحراف المعياري للعينة الأولى قد بلغ (١٢) في العينة الثانية قد بلغ (١٣) وكان مستوى الدلالة (٥%) ، فهل تقبل افرض العدمي ...؟

فإنه يمكن الآن حساب قيمة Z

$$Z = \frac{(24-19)}{\sqrt{\frac{(12)^2}{20} + \frac{(13)^2}{15}}}$$

$$Z = \frac{5}{\sqrt{\frac{144}{20} + \frac{169}{15}}}$$

$$\frac{5}{\sqrt{7.5+11.3}} = \frac{5}{\sqrt{18.8}} = = \frac{5}{4.3} = 1.16$$

∴ قيمة Z المحسوبة = 1.16

أمـــا قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية ٥% (لاحظ أن الفريضة ذات اتجاه واحد أكبر من) = 1.64

∴ قيمة Z الجدولية أكبر من قيمة Z المحسوبة

$1.16 < 1.64$

∴ نقبل الفريضة العديمة أي لا توجد فروق ذات إحصائية عند مستوى ٥ % بين متوسط الإنتاجية بين العينتين (أ ، ب) ٠

جدول التوزيع الطبيعي (Z)

ط	حـ	ا	ط	حـ	ا
,٠٠	٥٠٠٠	٣٩٨٩	٠,١٦	٥٦٣٦	٣٩٣٩
٠,٠١	٥٠٤٠	٣٩٨٩	٠,١٧	٥٦٧٥	٣٩٣٢
٠,٠٢	٥٠٨٠	٣٩٨٩	٠,١٨	٥٧١٤	٣٩٢٥
٠,٠٣	٥١٢٠	٣٩٨٨	٠,١٩	٥٧٥٣	٣٩١٨
٠,٠٤	٥١٦٠	٣٩٨٦	٠,٢٠	٥٧٩٣	٣٩١٠
٠,٠٥	٥١٩٩	٣٩٨٤	٠,٢١	٥٨٣٢	٣٩٠٢
٠,٠٦	٥٢٣٩	٣٩٨٢	٠,٢٢	٥٨٧١	٣٨٩٤
٠,٠٧	٥٢٧٩	٣٩٨٠	٠,٢٣	٥٩١٠	٣٨٨٥
٠,٠٨	٥٣١٩	٣٩٧٧	٠,٢٤	٥٩٤٨	٣٨٧٦
٠,٠٩	٥٣٥٩	٣٩٧٣	٠,٢٥	٥٩٨٧	٣٨٦٧
٠,١٠	٥٣٩٨	٣٩٧٠	٠,٢٦	٦٠٢٦	٣٨٥٧
٠,١١	٥٤٣٨	٣٩٦٥	٠,٢٧	٦٠٦٤	٣٨٤٧
٠,١٢	٥٤٧٨	٣٩٦١	٠,٢٨	٦١٠٣	٣٨٣٦
٠,١٣	٥٥١٧	٣٩٥٦	٠,٢٩	٦١٤١	٣٨٢٥
٠,١٤	٥٥٥٧	٣٩٥١	٠,٣٠	٦١٧٩	٣٨١٤
٠,١٥	٥٥٩٦	٣٩٤٥	٠,٣١	٦٢١٧	٣٨٠٢

ط	ح	ا	ط	ح	ا
٠,٣٢	٦٢٥٥	٣٧٩٠	٠,٥٤	٧٠٥٤	٣٤٤٨
٠,٣٣	٦٢٩٣	٣٧٧٨	٠,٥٥	٧٠٨٨	٣٤٢٩
٠,٣٤	٦٣٣١	٣٧٦٥	٠,٥٦	٧١٢٣	٣٤١٠
٠,٣٥	٦٣٦٨	٣٧٥٢	٠,٥٧	٧١٥٧	٣٣٩١
٠,٣٦	٦٤٠٦	٣٧٣٩	٠,٥٨	٧١٩٠	٣٣٧٢
٠,٣٧	٦٤٤٣	٣٧٢٥	٠,٥٩	٧٢٢٤	٣٣٥٢
٠,٣٨	٦٤٨٠	٣٧١٢	٠,٦٠	٧٢٥٧	٣٣٣٢
٠,٣٩	٦٥١٧	٣٦٩٧	٠,٦١	٧٢٩١	٣٣١٢
٠,٤٠	٦٥٥٤	٣٦٨٣	٠,٦٢	٧٣٢٤	٣٢٩٢
٠,٤١	٦٥٩١	٣٦٦٨	٠,٦٣	٧٣٥٧	٣٢٧١
٠,٤٢	٦٦٢٨	٣٦٥٣	٠,٦٤	٧٣٨٩	٣٢٥١
٠,٤٣	٦٦٦٤	٣٦٣٧	٠,٦٥	٧٤٢٢	٣٢٣٠
٠,٤٤	٦٧٠٠	٣٦٢١	٠,٦٦	٧٤٥٤	٣٢٠٩
٠,٤٥	٦٧٣٦	٣٦٠٥	٠,٦٧	٧٤٨٦	٣١٨٧
٠,٤٦	٦٧٧٢	٣٥٨٩	٠,٦٨	٧٥١٧	٣١٦٦
٠,٤٧	٦٨٠٨	٣٥٧٢	٠,٦٩	٧٥٤٩	٣١٤٤
٠,٤٨	٦٨٤٤	٣٥٥٥	٠,٧٠	٧٥٨٠	٣١٢٣
٠,٤٩	٦٨٧٩	٣٥٣٨	٠,٧١	٧٦١١	٣١٠١
٠,٥٠	٦٩١٥	٣٥٢١	٠,٧٢	٧٦٤٢	٣٠٧٩
٠,٥١	٦٩٥٠	٣٥٠٣	٠,٧٣	٧٦٧٣	٣٠٥٦
٠,٥٢	٦٩٨٥	٣٤٨٥	٠,٧٤	٧٧٠٤	٣٠٣٤
٠,٥٣	٧٠١٩	٣٤٦٧	٠,٧٥	٧٧٣٤	٣٠١١

ط	حـ	ا	ط	حـ	ا
٠,٧٦	٧٧٦٤	٢٩٨٩	٠,٩٨	٨٣٦٥	٢٤٦٨
٧٧	٧٧٩٤	٢٩٦٦	,٩٩	٨٣٨٩	٢٤٤٤
٧٨	٧٨٢٣	٢٩٤٣	١,٠٠	٨٤١٣	٢٤٢٠
٧٩	٧٨٥٢	٢٩٢٠	١,٠١	٨٤٣٨	٢٣٩٦
٨٠	٧٨٨١	٢٨٩٧	١,٠٢	٨٤٦١	٢٣٧١
٨١	٧٩١٠	٢٨٧٤	١,٠٣	٨٤٨٥	٢٣٤٧
٨٢	٧٩٣٩	٢٨٥٠	١,٠٤	٨٥٠٨	٢٣٢٣
٨٣	٧٩٦٧	٢٨٢٧	١,٠٥	٨٥٣١	٢٢٩٩
٨٤	٧٩٩٥	٢٨٠٣	١,٠٦	٨٥٥٤	٢٢٧٥
٨٥	٨٠٢٣	٢٧٨٠	١,٠٧	٨٥٧٧	٢٢٥١
٨٦	٨٠٥١	٢٧٥٦	١,٠٨	٨٥٩٩	٢٢٢٧
٨٧	٨٠٧٨	٢٧٣٢	١,٠٩	٨٦٢١	٢٢٠٣
٨٨	٨١٠٦	٢٧٠٩	١,١٠	٨٦٤٣	٢١٧٩
٨٩	٨١٣٣	٢٦٨٥	١١	٨٦٦٥	٢١٥٥
٩٠	٨١٥٩	٢٦٦١	١٢	٨٦٨٦	٢١٣١
٩١	٨١٨٦	٢٦٣٧	١٣	٨٧٠٨	٢١٠٧
٩٢	٨٢١٢	٢٦١٣	١٤	٨٧٢٩	٢٠٨٣
٩٣	٨٢٣٨	٢٥٨٩	١٥	٨٧٤٩	٢٠٥٩
٩٤	٨٢٦٤	٢٥٦٥	١٦	٨٧٧٠	٢٠٣٦
٩٥	٨٢٨٩	٢٥٤١	١٧	٨٧٩٠	٢٠١٢
٩٦	٨٣١٥	٢٥١٦	١٨	٨٨١٠	١٩٨٩
٠,٩٧	٨٣٤٠	٢٤٩٢	١,١٩	٨٨٣٠	١٩٦٥

ط	ح	ا	ط	ح	ا
١,٢٠	٨٨٤٩	١٩٤٢	١,٤٢	٩٢٢٢	١٤٥٦
٢١	٨٨٦٩	١٩١٩	٤٣	٩٢٣٦	١٤٣٥
٢٢	٨٨٨٨	١٨٩٥	٤٤	٩٢٥١	١٤١٥
٢٣	٨٩٠٧	١٨٧٢	٤٥	٩٢٦٥	١٣٩٤
٢٤	٨٩٢٥	١٨٤٩	٤٦	٩٢٧٩	١٣٧٤
٢٥	٨٩٤٤	١٨٢٦	٤٧	٩٢٩٢	١٣٥٤
٢٦	٨٩٦٢	١٨٠٤	٤٨	٩٣٠٦	١٣٣٤
٢٧	٨٩٨٠	١٧٨١	٤٩	٩٣١٩	١٣١٥
٢٨	٨٩٩٧	١٧٥٨	٥٠	٩٣٣٢	١٢٩٥
٢٩	٩٠١٥	١٧٣٦	٥١	٩٣٤٥	١٢٧٦
٣٠	٩٠٣٢	١٧١٤	٥٢	٩٣٥٧	١٢٥٧
٣١	٩٠٤٩	١٦٩١	٥٣	٩٣٧٠	١٢٣٨
٣٢	٩٠٦٦	١٦٦٩	٥٤	٩٣٨٢	١٢١٩
٣٣	٩٠٨٢	١٦٤٧	٥٥	٩٣٩٤	١٢٠٠
٣٤	٩٠٩٩	١٦٢٦	٥٦	٩٤٠٦	١١٨٢
٣٥	٩١١٥	١٦٠٤	٥٧	٩٤١٨	١١٦٣
٣٦	٩١٣١	١٥٨٢	٥٨	٩٤٢٩	١١٤٥
٣٧	٩١٤٧	١٥٦١	٥٩	٩٤٤١	١١٢٧
٣٨	٩١٦٢	١٥٣٩	٦٠	٩٤٥٢	١١٠٩
٣٩	٩١٧٧	١٥١٨	٦١	٩٤٦٣	١٠٩٢
٤٠	٩١٩٢	١٤٩٧	٦٢	٩٤٧٤	١٠٧٤
١,٤١	٩٢٠٧	١٤٧٦	١,٦٣	٩٤٨٤	١٠٥٧

ط	حـ	ا	ط	حـ	ا
١,٦٤	٩٤٩٥	١٠٤٠	١,٨٦	٩٦٨٦	٠٧٠١
٦٥	٩٥٠٥	١٠٢٣	٨٧	٩٦٩٣	٠٦٩٤
٦٦	٩٥١٥	١٠٠٦	٨٨	٩٦٩٩	٠٦٨١
٦٧	٩٥٢٥	٠٩٨٩	٨٩	٩٧٠٦	٠٦٦٩
٦٨	٩٥٣٥	٠٩٧٣	٩٠	٩٧١٣	٠٦٥٦
٦٩	٩٥٤٥	٠٩٥٧	٩١	٩٧١٩	٠٦٤٤
٧٠	٩٥٥٤	٠٩٤٠	٩٢	٩٧٢٦	٠٦٣٢
٧١	٩٥٦٤	٠٩٢٥	٩٣	٩٧٣٢	٠٦٢٠
٧٢	٩٥٧٣	٠٩٠٩	٩٤	٩٧٣٨	٠٦٠٨
٧٣	٩٥٨٢	٠٨٩٣	٩٥	٩٧٤٤	٠٥٩٦
٧٤	٩٥٩١	٠٨٧٨	٩٦	٩٧٥٠	٠٥٨٤
٧٥	٩٥٩٩	٠٨٦٣	٩٧	٩٧٥٦	٠٥٧٣
٧٦	٩٦٠٨	٠٨٤٨	٩٨	٩٧٦١	٠٥٦٢
٧٧	٩٦١٦	٠٨٣٣	٩٩	٩٧٦٧	٠٥٥١
٧٨	٩٦٢٥	٠٨١٨	٢,٠٠	٩٧٧٢	٠٥٤٠
٧٩	٩٦٣٣	٠٨٠٤	٢,٠١	٩٧٧٨	٠٥٢٩
٨٠	٩٦٤١	٠٧٩٠	٢,٠٢	٩٧٨٣	٠٥١٩
٨١	٩٦٤٩	٠٧٧٥	٢,٠٣	٩٧٨٨	٠٥٠٨
٨٢	٩٦٥٦	٠٧٦١	٢,٠٤	٩٧٩٣	٠٤٩٨
٨٣	٩٦٦٤	٠٧٤٨	٢,٠٥	٩٧٩٨	٠٤٨٨
٨٤	٩٦٧١	٠٧٣٤	٢,٠٦	٩٨٠٣	٠٤٧٨
١,٨٥	٩٦٧٨	٠٧٢١	٢,٠٧	٩٨٠٨	٠٤٦٨

ط	ح	ا	ط	ح	ا
٢,٠٨	٩٨١٢	٠٤٥٩	٢,٣٠	٩٨٩٣	٠٢٨٣
٩	٩٨١٧	٠٤٤٩	٣١	٩٨٩٦	٠٢٧٧
١٠	٩٨٢١	٠٤٤٠	٣٢	٩٨٩٨	٠٢٧٠
١١	٩٨٢٦	٠٤٣١	٣٣	٩٩٠١	٠٢٦٤
١٢	٩٨٣٠	٠٤٢٢	٣٤	٩٩٠٤	٠٢٥٨
١٣	٩٨٣٤	٠٤١٣	٣٥	٩٩٠٦	٠٢٥٢
١٤	٩٨٣٨	٠٤٠٤	٣٦	٩٩٠٩	٠٢٤٦
١٥	٩٨٤٢	٠٣٩٦	٣٧	٩٩١١	٠٢٤١
١٦	٩٨٤٦	٠٣٨٧	٣٨	٩٩١٣	٠٢٣٥
١٧	٩٨٥٠	٠٣٧٩	٣٩	٩٩١٦	٠٢٢٩
١٨	٩٨٥٤	٠٣٧١	٤٠	٩٩١٨	٠٢٢٤
١٩	٩٨٥٧	٠٣٦٣	٤١	٩٩٢٠	٠٢١٩
٢٠	٩٨٦١	٠٣٥٥	٤٢	٩٩٢٢	٠٢١٣
٢١	٩٨٦٤	٠٣٤٧	٤٣	٩٩٢٥	٠٢٠٨
٢٢	٩٨٦٨	٠٣٣٩	٤٤	٩٩٢٧	٠٢٠٣
٢٣	٩٨٧١	٠٣٣٢	٤٥	٩٩٢٩	٠١٩٨
٢٤	٩٨٧٥	٠٣٢٥	٤٦	٩٩٣١	٠١٩٤
٢٥	٩٨٧٨	٠٣١٧	٤٧	٩٩٣٢	٠١٨٩
٢٦	٩٨٨١	٠٣١٠	٤٨	٩٩٣٤	٠١٨٤
٢٧	٩٨٨٤	٠٣٠٣	٤٩	٩٩٣٦	٠١٨٠
٢٨	٩٨٨٧	٠٢٩٧	٥٠	٩٩٣٨	٠١٧٥
٢,٢٩	٩٨٩٠	٠٢٩٠	٢,٥١	٩٩٤٠	٠١٧١

ط	ح	ا	ط	ح	ا
٢,٥٢	٩٩٤١	٠١٦٧	٢,٧٤	٩٩٦٩	٠٠٩٣
٥٣	٩٩٤٣	٠١٦٣	٧٥	٩٩٧٠	٠٠٩١
٥٤	٩٩٤٥	٠١٥٨	٧٦	٩٩٧١	٠٠٨٨
٥٥	٩٩٤٦	٠١٥٤	٧٧	٩٩٧٢	٠٠٨٦
٥٦	٩٩٤٨	٠١٥١	٧٨	٩٩٧٣	٠٠٨٤
٥٧	٩٩٤٩	٠١٤٧	٧٩	٩٩٧٤	٠٠٨١
٥٨	٩٩٥١	٠١٤٣	٨٠	٩٩٧٤	٠٠٧٩
٥٩	٩٩٥٢	٠١٣٩	٨١	٩٩٧٥	٠٠٧٧
٦٠	٩٩٥٣	٠١٣٦	٨٢	٩٩٧٦	٠٠٧٥
٦١	٩٩٥٥	٠١٣٢	٨٣	٩٩٧٧	٠٠٧٣
٦٢	٩٩٥٦	٠١٢٩	٨٤	٩٩٧٧	٠٠٧١
٦٣	٩٩٥٧	٠١٢٦	٨٥	٩٩٧٨	٠٠٦٩
٦٤	٩٩٥٩	٠١٢٢	٨٦	٩٩٧٩	٠٠٦٧
٦٥	٩٩٦٠	٠١١٩	٨٧	٩٩٧٩	٠٠٦٥
٦٦	٩٩٦١	٠١١٦	٨٨	٩٩٨٠	٠٠٦٣
٦٧	٩٩٦٢	٠١١٣	٨٩	٩٩٨١	٠٠٦١
٦٨	٩٩٦٣	٠١١٠	٩٠	٩٩٨١	٠٠٦٠
٦٩	٩٩٦٤	٠١٠٧	٩١	٩٩٨٢	٠٠٥٨
٧٠	٩٩٦٥	٠١٠٤	٩٢	٩٩٨٢	٠٠٥٦
٧١	٩٩٦٦	٠١٠١	٩٣	٩٩٨٣	٠٠٥٥
٧٢	٩٩٦٧	٠٠٩٩	٩٤	٩٩٨٤	٠٠٥٣
٢,٧٣	٩٩٦٨	٠٠٩٦	٢,٩٥	٩٩٨٤	٠٠٥١

ط	ح	ا	ط	ح	ا
٢,٩٦	٩٩٨٥	٠٠٥٠	٣,١٨	٩٩٩٣	٠٠٢٥
٩٧	٩٩٨٥	٠٠٤٨	٣,١٩	٩٩٩٣	٠٠٣٥
٩٨	٩٩٨٦	٠٠٤٧	٣,٢٠	٩٩٩٣	٠٠٢٤
٩٩	٩٩٨٦	٠٠٤٦	٣,٣٠	٩٩٩٥	٠٠١٧
٣,٠٠	٩٩٨٧	٠٠٤٤	٣,٤٠	٩٩٩٧	٠٠١٢
٣,٠١	٩٩٨٧	٠٠٤٣	٣,٥٠	٩٩٩٨	٠٠٠٩
٢	٩٩٨٧	٠٠٤٢	٣,٦٠	٩٩٩٨	٠٠٠٦
٣	٩٩٨٨	٠٠٤٠	٣,٧٠	٩٩٩٩	٠٠٠٤
٤	٩٩٨٨	٠٠٣٩			
٥	٩٩٨٩	٠٠٣٨			
٦	٩٩٨٩	٠٠٣٧			
٧	٩٩٨٩	٠٠٣٦			
٨	٩٩٩٠	٠٠٣٥			
٩	٩٩٩٠	٠٠٣٤			
١٠	٩٩٩٠	٠٠٣٣			
١١	٩٩٩١	٠٠٣٢			
١٢	٩٩٩١	٠٠٣١			
١٣	٩٩٩١	٠٠٣٠			
١٤	٩٩٩٢	٠٠٢٩			
١٥	٩٩٩٢	٠٠٢٨			
١٦	٩٩٩٢	٠٠٢٧			
٣,١٧	٩٩٩٢	٠٠٢٦			

(٢) اختبارات " T "

يشـــبه توزيع (t) التوزيع المعتدل المعياري في أنه توزيع مستمر ناقوسي الشكل مـــتماثل حـــول الصفر ويختلف عنه في أن تشتته أكبر من تشتت التوزيع المعياري حيث نجـد أن طـــرفى منحـــنى (t) أكـــثـــر بعداً عن المحور الأفقي كما أنه أكثر تسطحاً في المنتصف ٠

١- اختبار الفروض المتعلقة بعينة واحدة :-

شروط الاستخدام :-

١- الانحراف المعياري للمجتمع غير معلوم ٠

٢- حجم العينة أقل من (٣٠) ٠

٣- المجتمع موزعاً توزيعاً طبيعياً ٠

∴ القانون المستخدم

$$T \text{ "المحسوبة"} = \frac{\bar{X} - U}{\frac{S}{\sqrt{N}}}$$

هـــذا ولإيجاد قيمة (T) الجدولية لا بد من الرجوع إلى جداول (T) وذلك عند درجات الحرية [*] (n - 1)[**] ٠

---

[*] يقصد بدرجة الحرية (CLF) عدد المشاهدات أو البيانات التي لها حرية التغير مع ملاحظة أنه كلما قلت درجات الحرية فإن قيمة (ت) الجدولية تكون أكبر

[**] تم طرح واحد فقط من (n) نظراً لكوننا نتعامل مع عينة واحدة ٠

امثلة تطبيقية

إذا فرض أن المتوسط العام لإنتاجية العاملين في مصنع الفوسفات الرئيسي بعمان قد بلغ (٧٦) ويعتقد أحد مدراء مصنع الفوسفات أن إنتاجية العاملين تختلف عن المتوسط العـــام ومـــن أجـــل ذلك تم فحص الفريضة الصفرية حيث قام بحساب متوسط الإنتاجية للعاملين طرفة والبالغ عددهم (٢٥) عامل فوجد أن متوسط إنتاجية العاملين قد بلغ (٨٠) بانحـــراف معياري (٤,٢٥) والمطلوب فحص الفريضة الصفرية عند مستوى معنوية (٥ %) ٠

والحـــــل :-

نجد أن حجم العينة أقل من ١٢٠ ٠

والانحراف المعياري للمجتمع غير معروف ٠

∴ الاختبار المستخدم هو اختبار ت

$$T\ \text{" المحسوبة "} = \frac{\bar{X} - U}{\frac{S}{\sqrt{N}}} = \frac{80 - 76}{\frac{4.25}{\sqrt{25}}}$$

$$\frac{4}{\frac{4.25}{5}} = \frac{4}{0.85} = ٤,٧١$$

" T " الجدولية عند مستوى معنوية ($\frac{٠,٠٥}{٢}$) " لأن الفريضة عديمة الاتجاه "

وذلك عند درجات حرية [٢٤ = ١ ٢٥] تساوي (٢,٠٦٤)

حيث أن قيمـــة " T " المحسوبة (٤,١٧) أكبر من قيمتها الجدولية (٢,٠٦٤) إذن تـــرفض الفريضـــة الصفرية أي أن هناك فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسط العينة ومتوسط المجتمع عند مستوى دلالة (٥%) ٠

٢- اختبار الفروض المتعلقة بعينتين مستقلتين :-

شروط الاستخدام :-

١- إن العينتين تم اختيارهما بشكل عشوائي ،

٢- أن المجتمعان يتصفان بالتوزيع الطبيعي ،

٣- تباين المجتمع الأول يساوي تباين المجتمع الثاني ،

القانون المستخدم

$$T = \frac{\left(\bar{X}_1 - \bar{X}_2\right)}{\sqrt{\sigma^2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

حيث

$$\sigma^2 = \frac{\left(n_1 - 1\right)\sigma^2 + \left(n_2 - 1\right)\sigma_2^2}{\left(n_1 - 1\right) + \left(n_2 - 1\right)}$$ " التباين التجميعي "

مثال تطبيقي

إحـــدى شركات إنتاج السجائر ترغب في إجراء مقارنة بين متوسطات المبيعات الشـــهرية فـــي منطقتي إربد والكرك بالأردن وذلك باستخدام عينة عشوائية من المحلات الـــتجارية فـــي المنطقتين والمطلوب في ضوء المبيعات الشهرية التي يوضحها الجدول التالي وعند مستوى معنوية (١٠%) اختبر الفرضية بأن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المبيعات في كلتا المنطقتين ٠

منطقة إربد	٣٤	٤٨	٢٨	٣٣	٣٦	٣٧	٤٤	٢٧	٣٣	٨٠	-	-	-	-	-
منطقة الكرك	٣٣	٣٦	٤١	٣٤	٤١	٣٥	٣٨	٤٢	٣٠	٤١	٤٤	٤٣	٣٧	٤٢	٣٣

الحـــل

$$\overline{X}_1 = \frac{34+48+28+33+36+37+44+27+33+80}{10}$$

$$\overline{X}_2 = \frac{33+36+41+34+41+35+38+42+30+41+44}{15}$$

$$+\frac{43+37+42+33}{25}$$

$$=38$$

$S_1 = 15.46$ $\qquad$ $S_1^2 = (15.46)^2 = 239.01$

$S_2 = 4.34$ $\qquad$ $S_2^2 = (4.34)^2 = 18.84$

∴ التباين التجميعي (t المحسوبة) =

$$\frac{239.01(10_1)+18.84(15_1)}{10+15_2}$$

$$=0.48$$

من الجدول وعنـــد مستـــوى معنويـــة $\frac{0.10}{2}$ ودرجـات حرية ($2-n1 + n2$)

(٢٣درجـــة) تكون قيمة (t) الجدولية 1.714 وحيث أن قيمة (t) الجدولية (1.714) أكبر من قيمة (t) المحسوبة ٠

∴ نقبل الفرضية الصفرية ٠

جـــداول توزيـــــع (T)

د / ح	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩	٠,٩٩٥	٠,٩٩٠	٠,٩٧٥	٠,٩٥	٠,٩٠	٠,٧٥
١	٦٣٦,٦	٣١٨,٣	٦٣,٦٦	٣١,٨٢	١٢,٧١	٦,٣١٤	٣,٠٧٨	١,٠٠٠٠
٢	٣١,٦	٢٢,٣	٩,٩٢٥	٦,٩٦٥	٤,٣٠٣	٢,٩٢٠	١,٨٨٦	٠,٨١٦٥
٣	١٢,٩٤	١٠,٢٢	٥,٨٤١	٤,٥٤١	٣,١٨٢	٢,٣٥٣	١,٦٣٨	٠,٧٦٤٩
٤	٨,٦١٠	٧,١٧٣	٤,٦٠٤	٣,٧٤٧	٢,٧٧٦	٢,١٣٢	١,٥٣٣	٠,٧٤٠٧
٥	٦,٨٥٩	٥,٨٩٣	٤,٠٣٢	٣,٣٦٥	٢,٥٧١	٢,٠١٥	١,٤٧٦	٠,٧٢٦٧
٦	٥,٩٥٩	٥,٢٠٨	٣,٧٠٧	٣,١٤٣	٢,٤٤٧	١,٩٤٣	١,٤٤٠	٠,٧١٧٦
٧	٥,٤٠٥	٤,٧٨٥	٣,٤٩٩	٢,٩٩٨	٢,٣٦٥	١,٨٩٥	١,٤١٥	٠,٧١١١
٨	٥,٠٤١	٤,٥٠١	٣,٣٥٥	٢,٨٩٦	٢,٣٠٦	١,٨٦٠	١,٣٩٧	٠,٧٠٦٤
٩	٤,٧٨١	٤,٢٩٧	٣,٢٥٠	٢,٨٢١	٢,٢٦٢	١,٨٣٣	١,٣٨٣	٠,٧٠٢٧
١٠	٤,٥٨٧	٤,١٤٤	٣,١٦٩	٢,٧٦٤	٢,٢٢٨	١,٨١٢	١,٣٧٢	٠,٦٩٩٨
١١	٤,٤٣٧	٤,٠٢٥	٣,١٠٦	٢,٧١٨	٢,٢٠١	١,٧٩٦	١,٣٦٣	٠,٦٩٧٤
١٢	٤,٣١٨	٣,٩٣٠	٣,٠٥٥	٢,٦٨١	٢,١٧٩	١,٧٨٢	١,٣٥٦	٠,٦٩٥٥
١٣	٤,٢٢١	٣,٨٥٢	٣,٠١٢	٢,٦٥٠	٢,١٦٠	١,٧٧١	١,٣٥٠	٠,٦٩٣٨
١٤	٤,١٤٠	٣,٧٨٧	٢,٩٧٧	٢,٦٢٤	٢,١٤٥	١,٧٦١	١,٣٤٥	٠,٦٩٢٤
١٥	٤,٠٧٣	٣,٧٣٣	٢,٩٤٧	٢,٦٠٢	٢,١٣١	١,٧٥٣	١,٣٤١	٠,٦٩١٢
١٦	٤,٠١٥	٣,٦٨٦	٢,٩٢١	٢,٥٨٣	٢,١٢٠	١,٧٤٦	١,٣٣٧	٠,٦٩٠١
١٧	٣,٩٦٥	٣,٦٤٦	٢,٨٩٨	٢,٥٦٧	٢,١١٠	١,٧٤٠	١,٣٣٣	٠,٦٨٩٢
١٨	٣,٩٢٢	٣,٦١١	٢,٨٧٨	٢,٥٥٢	٢,١٠١	١,٧٣٤	١,٣٣٠	٠,٦٨٨٤

د / ح	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩	٠,٩٩٥	٠,٩٩٠	٠,٩٧٥	٠,٩٥	٠,٩٠	٠,٧٥
١٩	٠٣,٨٨٣	٣,٥٧٩	٢,٨٦١	٢,٥٣٩	٢,٠٩٣	١,٧٢٩	١,٣٢٨	٠,٦٨٧٦
٢٠	٣,٨٥٠	٣,٥٥٢	٢,٨٤٥	٢,٥٢٨	٢,٠٨٦	١,٧٢٥	١,٣١٥	٠,٦٨٧٠
٢١	٣,٨١٩	٣,٥٢٧	٢,٨٣١	٢,٥١٨	٢,٠٨٠	١,٧٢١	١,٣١٣	٠,٦٨٦٤
٢٢	٣,٧٩٢	٣,٥٠٥	٢,٨١٩	٢,٥٠٨	٢,٠٧٤	١,٧١٧	١,٣١١	٠,٦٨٥٨
٢٣	٣,٧٦٧	٣,٤٨٥	٢,٨٠٧	٢,٥٠٠	٢,٠٦٩	١,٧١٤	١,٣١٩	٠,٦٨٥٣
٢٤	٣,٧٤٥	٣,٤٦٧	٢,٧٩٧	٢,٤٩٢	٢,٠٦٤	١,٧١١	١,٣١٨	٠,٦٨٤٨
٢٥	٣,٧٢٥	٣,٤٥٠	٢,٧٨٧	٢,٤٨٥	٢,٠٦٠	١,٧٠٨	١,٣١٦	٠,٦٨٤٤
٢٦	٣,٧٠٧	٣,٤٣٥	٢,٧٧٩	٢,٤٧٩	٢,٠٥٦	١,٧٠٦	١,٣١٥	٠,٦٨٤٠
٢٧	٣,٦٩٠	٣,٤٢١	٢,٧٧١	٢,٤٧٣	٢,٠٥٢	١,٧٠٣	١,٣١٤	٠,٦٨٣٧
٢٨	٣,٦٧٤	٣,٤٠٨	٢,٧٦٣	٢,٤٦٧	٢,٠٤٨	١,٧٠١	١,٣١٣	٠,٦٨٣٤
٢٩	٣,٦٥٩	٣,٣٩٦	٢,٧٥٦	٢,٤٦٢	٢,٠٤٥	١,٦٩٩	١,٣١١	٠,٦٨٣٠
٣٠	٣,٦٤٦	٣,٣٨٥	٢,٧٥٠	٢,٤٥٧	٢,٠٤٢	١,٦٩٧	١,٣١٠	٠,٦٨٢٨
٤٠	٣,٥٥١	٣,٣٠٧	٢,٧٠٤	٢,٤٢٣	٢,٠٢١	١,٦٨٤	١,٣٠٣	٠,٦٨٠٧
٥٠	٣,٤٩٥	٣,٢٦٢	٢,٦٧٨	٢,٤٠٣	٢,٠٠٩	١,٦٧٦	١,٢٩٨	٠,٦٧٩٤
٦٠	٣,٤٦٠	٣,٢٣٢	٢,٦٦٠	٢,٣٩٠	٢,٠٠٠	١,٦٧١	١,٢٩٦	٠,٦٧٨٦
٧٠	٣,٤٣٥	٣,٢١١	٢,٦٤٨	٢,٣٨١	١,٩٩٤	١,٦٦٧	١,٢٩٤	٠,٦٧٨٠
٨٠	٢,٤١٦	١,١٩٥	٢,٦٣٩	٢,٣٧٤	١,٩٩٠	١,٦٦٤	١,٢٩٢	٠,٦٧٧٦
٩٠	٣,٤٠١٩	٣,١٨٣	٢,٦٣٢	٢,٣٦٩	١,٩٨٧	١,٦٦٢	١,٢٩١	٠,٦٧٧٢
١٠٠	٣,٣٨٩	٣,١٧٤	٢,٦٢٦	٢,٣٦٥	١,٩٨٤	١,٦٦٠	١,٢٩٠	٠,٦٧٧٠
∞	٣,٢٩١	٣,٠٩٠	٢,٥٧٦	٢,٣٢٦	١,٩٦٠	١,٦٤٥	١,٨٢	٠,٦٧٤٥

(٣) اختبار كاى٢ (X^2)

اختــبار كـــاى٢ (X^2) هــو أداة إحصائية تستهدف اختبار معنوية الفرق بين مجموعتين من البيانات الإحصائية واحدة منهما بيانات واقعية " يطلق عليها اسم البيانات المشــاهدة " وأخــرى بيانات استنتجت من دراسة عينة معينة " يطلق عليها اسم البيانات النظرية " فإذا تبين أن الفروق عائدة إلى عنصر الصدفة تتأكد الفرضية الصفرية ٠

وإذا كــنت عزيــزي الباحــث سوف تستخـــدم التكــرارات في بحثــك فإن عليك أن :-
تحسب التباين بين التكرارات المتوقعة والتكرارات الملاحظة ٠

شروط الاستخدام :-

١- العينات يتم اختيارها بطريقة عشوائية ٠
٢- البيانــات (مفـــردات العينـــة) تتصف بالاستقلالية ٠
٣- التكرارات المتوقعة يجب أن لا تكون قليلة :-
أ- التكرارات المتوقعة تكون مساوية أو أكبر من (١٠) عند درجات الحرية من (واحد) ٠
ب- الــتكرارات المــتوقعة تكون مساوية أو أكبر من (٥) عند درجات الحرية تساوي أو أكبر من (٢) ٠
٤- أن تكــون التكرارات لكل مجموعة على حدة لا تقل عن (٥) فإذا وجدنا أن هناك مجموعة لها تكرار أقل من (٥) فإنها تضم إلى مجموعة أخرى ٠
٥- إن الفريضة الصفرية هي :-
أن التكرارات الملاحظة تساوي التكرارات المتوقعة ٠

أما الفريضة البديلة فهي :-

أن التكرارات الملاحظة لا تساوي التكرارات المتوقعة٠

المعادلة المستخدمة

$$\Sigma X^2 = \frac{(O - E)^2}{E}$$

حيث   تشير إلى المجموع

O التكرار الملاحظ

E التكرار المتوقع

هذا ويلاحظ ما يلي :-

١- قيمة كاى ^{٢} لا يمكن أن تكـــون سالبـــة وهي تأخذ القيم ما بين صفر ، + ∝ ٠

٢- قيمـــة كـــاى ^{٢} تســـاوي صفراً عندما يكون التكرار الملاحظ مساوياً تماماً للتكرار المتوقع ٠

٣- تزداد قيمة كاى ^{٢} كلما زاد التباين بين التكرارات الملاحظة والتكرارات المتوقعة ٠

٤- قيمـــة كـــاى ^{٢} ستكون قليلة كلما نقص التباين بين التكرارات الملاحظة والتكرارات المتوقعة ٠

٥- مـــن أجـــل فحـــص الفريضة الصفرية سوف تتم مقارنة قيمة كاى ^{٢} المحسوبة مع القيمـــة الجدولية لها وذلك عند درجات الحرية(*) ومستوى معنوية فإذا كانت قيمة كـــاى ^{٢} المحســـوبـــة تســـاوي أو أعلى من القيمة الجدولية فإننا نرفض الفريضة الصفرية ٠

(*) تحسب درجات الحرية هنا حسب القانون التالي :-

clf = n 1

حيث (n) حجم العينة ٠

امثلة تطبيقية

إذا مـــا رغبـــنا في التعرف على آراء مجموعة من الطلاب حول جدوى تدريس مســـاق مـــناهج البحث العلمي ومن ثم فقد أخذت عينة مكونة من (١٠٠) طالب لمعرفة آرائهـــم حـــول تدريس هذا المساق من عدمه فوجد أن (٦٠) طالب يؤيدون تدريس هذا المساق وفي المقابل فهناك (٤٠) طالب لا يؤيدون تدريسه ٠

والمطلوب اختبار الفرضية الصفرية ٠

الحـــــل :-

الفريضة الصفرية هنا(*)

$$H0 :^{(**)}P_1 = 0.50$$

الفريضة البديلة

$$H1 : P1 \quad 0.50$$

قيمة كاى٢ الجدولية عند درجات الحرية

1 = 1 2(***) مستوى معنوية ٥% تساوي 3.84

(مع)

$$\text{المحسوبة} \quad X^2 = \frac{(60 - 50)^2}{50} = \frac{100}{50} = 2$$

(ضد)

$$X^2 = \frac{(40 - 50)^2}{50} = \frac{100}{50} = 2$$

(*) راجع شروط استخدام النموذج بند رقم (٤) ٠

(**) P تشير إلى النسبة في المجتمع ٠

(***) لاحظ أن عدد التكرارات هنا أثنين فقط (تكرار ملاحظة + تكرار متوقع) ٠

∴ كاى^{٢} المحسوبة = ٢ + ٢ = ٤

لاحـــظ أن قيمة التكرار المتوقع هي (50) حيث أنه من الناحية النظرية يمكن أن (0.50) مع ، (0.50) ضد ٠

القــــــرار

بمــا أن قــيمة كــاى^{٢} المحسوبة (4) أكبر من قيمة كاى^{٢} الجدولية (3.84) إذن نرفض الفريضة الصفرية أي أن معظم الطلاب يؤيدون تدريس مساق مناهج البحث العلمي ٠

٢- الجــدول التالي يوضح توزيع الناجحين والراسبين في ثلاث أقسام يشرف عليها ثلاثة مــن أعضــاء هيئة التدريس هم د٠ محمد الصيرفي / د٠ بشير العلاق / د٠ أحمد جمعة والمطلوب اختبار الفرضية الصفرية ٠

	قسم د٠ محمد الصريفي	قسم د٠ بشير العلاق	قسم د٠ أحمد جمعة	الإجمالي
الناجحون	٥٠	٤٧	٥٦	١٥٣
الراسبون	٥	١٤	٨	٢٧
الإجمالي	٥٥	٦١	٦٤	١٨٠

الحــل :-

أولاً :- حساب البيانات المشاهدة :-

النسبة العامة للنجاح = $\frac{١٥٣}{١٨٠}$

∴ بالنسبة لقسم د٠ محمد الصيرفي

الطلاب الناجحون = ٥٥ × $\frac{١٥٣}{١٨٠}$ = ٤٧ طالباً تقريباً ٠

الطلاب الراسبون = ٥٥ – ٤٧ = ٨ طلاب تقريباً ٠

∴ بالنسبة لقسم د٠ بشير العلاق

الطلاب الناجحون = ٦١ × $\frac{١٥٣}{١٨٠}$ = ٥٢ طالباً تقريباً ٠

الطلاب الراسبون = ٦١ – ٥٢ = ٩ طلاب تقريباً ٠

∴ بالنسبة لقسم د٠ أحمد جمعة

الطلاب الناجحون = ٦٤ × $\frac{١٥٣}{١٨٠}$ = ٥٤ طالباً تقريباً ٠

الطلاب الراسبون = ٦٤ – ٥٤ = ١٠ طلاب تقريباً ٠

ثانياً :- الجدول التالي يوضح العمليات الحسابية :-

البيانات الواقعية	البيانات المشاهدة (ك)	الفرق ف	$ف^2$	$ف^2$ ÷ ك (كاى^2 المحسوبة)
٥٠	٤٧	٣	٩	٠,١٩
٥	٨	٣	٩	١,١٢
٤٧	٥٢	٥	٢٥	٠,٤٨
١٤	٩	٥	٢٥	٢,٧٧
٥٦	٥٤	٢	٤	٠,٠٧
٨	١٠	٢	٤	٠,٤
١٨٠	١٨٠	–		٥,٠٣

ثالثاً :- درجات الحرية :-

Clf = n 1 = 3 1 = 2

وبالكشف في جدول (X^2) عند مستوى معنوية (0.05) ودرجة حرية ٠

$\therefore$ $X^2 = 5.991$ الجدولية

وحيث أن قيمة (X^2) الجدولية (5.99) أكبر من (X^2) المحسوبة (5.03)
$\therefore$ نقبل الفرضية الصفرية والتي ترى أنه ليس هناك فرق جوهري بين نسب النجاح عند الأساتذة الثلاثة (*)،

(*) فكرة هذا التمرين مقتبسة من د. عبد العزيز فهمي هيكل – **طرق التحليل الإحصائي** – دار النهضة العربية للطباعة والنشر – بيروت – غير مبين سنة النشر – ص ص ٤٠٤ - ٤٠٦

جـــداول توزيـــــع كـــاى[٢]

د / ح	٠,٩٩٩	٠,٩٩٥	٠,٩٩	٠,٩٧٥	٠,٩٥	٠,٩٠	٠,٨٠	٠,٧٠
١	١٠,٨٢٧	٧,٨٧٩	٦,٦٣٥	٥,٠٢٤	٣,٨٤١	٢,٧٠٦	١,٦٤٢	١,٠٧٤
٢	١٣,٨١٥	١٠,٦٠	٩,٢١٠	٧,٣٧٨	٥,٩٩١	٤,٦٠٥	٣,٢١٩	٢,٤٠٨
٣	١٦,٢٦٨	١٢,٨٤	١١,٣٤٥	٩,٣٤٨	٧,٨١٥	٦,٢٥١	٤,٦٤٢	٣,٦٦٥
٤	١٨,٤٦٥	١٤,٨٦	١٣,٢٧٧	١١,١٤	٩,٤٨٨	٧,٧٧٩	٥,٩٨٩	٤,٨٧٨
٥	٢٠,٥١٧	١٦,٧٥	١٥,٠٨٦	١٢,٨٣	١١,٠٧٠	٩,٢٣٦	٧,٢٨٩	٦,٠٦٤
٦	٢٢,٤٥٧	١٨,٥٥	١٦,٨١٢	١٤,٤٥	١٢,٥٩٢	١٠,٦٤٥	٨,٥٥٨	٧,٢٣١
٧	٢٤,٣٢٢	٢٠,٢٨	١٨,٤٧٥	١٦,٠١	١٤,٠٦٧	١٢,٠١٧	٩,٨٠٣	٨,٣٨٣
٨	٢٦,١٢٥	٢١,٩٥	٢٠,٠٩٠	١٧,٥٣	١٥,٥٠٧	١٣,٣٦٢	١١,٠٣٠	٩,٥٢٤
٩	٢٧,٨٧٧	٢٣,٥٩	٢١,٦٦٦	١٩,٠٢	١٦,٩١٩	١٤,٦٨٤	١٢,٢٤٢	١٠,٦٥٦
١٠	٢٩,٥٨٨	٢٥,١٩	٢٣,٢٠٩	٢٠,٤٨	١٨,٣٠٧	١٥,٩٨٧	١٣,٤٤٢	١١,٧٨١
١١	٣١,٢٦٤	٢٦,٧٦	٢٤,٧٢٥	٢١,٩٢	١٩,٦٧٥	١٧,٢٧٥	١٤,٦٣١	٢,٨٩٩
١٢	٣٢,٩٠٩	٢٨,٣٠	٢٦,٢١٧	٢٣,٣٤	٢١,٠٢٦	١٨,٥٤٩	١٥,٨١٢	٤,٠١١
١٣	٣٤,٥٢٨	٢٩,٨٢	٢٧,٦٨٨	٢٤,٧٤	٢٢,٣٦٢	١٩,٨١٢	١٦,٩٨٥	٥,١١٩
١٤	٣٦,١٢٣	٣١,٣٢	٢٩,١٤١	٢٦,١٢	٢٣,٦٨٥	٢١,٠٦٤	١٨,١٥١	١٦,٢٢٢
١٥	٣٧,٦٩٧	٣٢,٨٠	٣٠,٥٧٨	٢٧,٤٩	٢٤,٩٩٦	٢٢,٣٠٧	١٩,٣١١	١٧,٣٢٢
١٦	٣٩,٢٥٢	٣٤,٢٧	٣٢,٠٠٠	٢٨,٨٥	٢٦,٢٩٦	٢٣,٥٤٢	٢٠,٤٦٥	١٨,٤١٨
١٧	٤٠,٧٩٠	٣٥,٧٢	٣٣,٤٠٩	٣٠,١٩	٢٧,٥٨٧	٢٤,٧٦٩	٢١,٦١٥	١٩,٥١١
١٨	٤٢,٣١٢	٣٧,١٦	٣٤,٨٠٥	٣١,٥٣	٢٨,٩٦٩	٢٥,٩٨٩	٢٢,٧٦٠	٢٠,٦٠١
١٩	٤٣,٨٢٠	٣٨,٥٨	٣٦,١٩١	٣٢,٨٥	٣٠,١٤٤	٢٧,٢٠٤	٢٣,٩٠٠	٢١,٦٨٩
٢٠	٤٥,٣١٥	٤٠,٠٠٠	٣٧,٥٦٦	٣٤,١٧	٣١,٤١٠	٢٨,٤١٢	٢٥,٠٣٨	٢٢,٧٧٥
٢١	٤٦,٧٩٧	٤١,٤٠	٣٨,٩٣٢	٣٥,٤٨	٣٢,٦٧١	٢٩,٦١٥	٢٦,١٧١	٢٣,٨٥٨
٢٢	٤٨,٢٦٨	٤٢,٨٠	٤٠,٢٨٩	٣٦,٤٨	٣٣,٩٢٤	٣٠,٨١٣	٢٧,٣٠١	٢٤,٩٣٩
٢٣	٤٩,٧٢٨	٤٤,١٨	٤١,٦٣٨	٣٨,٠٨	٣٥,١٧٢	٣٢,٠٠٧	٢٨,٤٢٩	٢١,٠١٨
٢٤	٥١,١٧٩	٤٥,٥٦	٤٢,٩٨٠	٣٩,٣٦	٣٦,٤١٥	٣٣,١٩٦	٢٩,٥٥٣	٢٧,٠٩٦
٢٥	٥٢,٦٢٠	٤٦,٩٣	٤٤,٣١٤	٤٠,٦٥	٣٧,٦٥٢	٣٤,٣٨٢	٣٠,٦٧٥	٢١,١٧٢
٢٦	٥٤,٠٥٢	٤٨,٢٩	٤٥,٦٤٢	٤١,٩٢	٣٨,٨٨٥	٣٥,٥٦٣	٣١,٧٩٥	٢١,٢٤٦
٢٧	٥٥,٤٧٦	٤٩,٦٤	٤٦,٩٦٣	٤٣,١٩	٤٠,١١٣	٣٦,٧٤١	٣٢,٩١٢	٣ ,٣١٩
٢٨	٥٦,٨٩٣	٥٠,٩٩	٤٨,٢٧٨	٤٤,٤٦	٤١,٣٣٧	٣٧,٩١٦	٣٤,٠٢٧	٣ ,٣٩١
٢٩	٥٨,٣٠٢	٥٢,٣٤	٤٩,٥٨٨	٤٥,٧٢	٤٢,٥٥٧	٣٩,٠٨٧	٣٥,١٣٩	٣ ,٤٦١
٣٠	٥٩,٧٠٣	٥٣,٦٧	٥٠,٨٩٢	٤٦,٩٨	٤٣,٧٧٣	٤٠,٢٥٦	٣٦,٢٥٠	٣١,٥٣٠

د/ح	٠,٥٠	٠,٣٠	٠,٢٠	٠,١٠	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠١	٠,٠٠٥
١	٠,٤٥٥	٠,١٤٨	٠,٠٦٤٢	٠,٠١٥٨	٠,٣٩٣	,٠٠٠٩٨	,٠٠٠١٦	,٠٠٠٠٣٩
٢	١,٣٨٦	٠,٧١٣	٠,٤٤٦	٠,٢١١	٠,١٠٣	,٠٥١	٠,٠٢٠١	٠,٠١٠
٣	٢,٣٦٦	١,٤٢٤	١,٠٠٥	٠,٥٨٤	٠,٣٥٢	٠,٢٢	٠,١١٥	٠,٠٧
٤	٣,٣٥٧	٢,١٩٥	١,٦٤٩	١,٠٦٤	٠,٧١١	٠,٤٨	٠,٢٩٧	٠,٢١
٥	٤,٣٥١	٣,٠٠	٢,٣٤٣	١,٦١٠	١,١٤٥	٠,٨٣	,٥٥٤	٠,٤١
٦	٥,٣٤٨	٣,٨٢٨	٣,٠٧٠	٢,٢٠٤	١,٦٣٥	١,٢٤	٠,٨٧٢	٠,٦٨
٧	٦,٣٤٦	٤,٦٧١	٣,٨٢٢	٢,٨٣٣	٢,١٦٧	١,٦٩	١,٢٣٩	٠,٩٩
٨	٧,٣٤٤	٥,٥٢٧	٤,٥٩٤	٣,٤٩٠	٢,٧٣٣	٢,١٨	١,٦٤٦	١,٣٤
٩	٨,٣٤٣	٦,٣٩٣	٥,٣٨٠	٤,١٦٨	٣,٣٢٥	٢,٧٠	٢,٠٨٨	١,٧٣
١٠	٩,٣٤٢	٧,٢٦٧	٦,١٧٩	٤,٨٦٥	٣,٩٤٠	٣,٢٥	٢,٥٥٨	٢,١٦
١١	١٠,٣٤١	٨,١٤٨	٦,٩٨٩	٥,٥٧٨	٤,٥٧٥	٣,٨٢	٣,٠٥٣	٢,٦٠
١٢	١١,٣٤٠	٩,٠٣٤	٧,٨٠٧	٦,٣٠٤	٥,٢٢٦	٤,٤٠	٣,٥٧١	٣,٧٠
١٣	١٢,٣٤٠	٩,٩٢٦	٨,٦٣٤	٧,٠٤٢	٥,٨٩٢	٥,٠١	٤,١٠٧	٣,٥٧
١٤	١٣,٣٣٩	١٠,٨٢١	٩,٤٦٧	٧,٧٩٠	٦,٥٧١	٥,٦٣	٤,٦٦٠	٤,٠٧
١٥	١٤,٣٣٩	١١,٧٢١	١٠,٣٠٧	٨,٥٤٧	[illegible],٢٦١	٦,٢٦	٥,٢٢٩	٤,٦٠
١٦	١٥,٣٣٨	١٢,٦٢٤	١١,١٥٢	٩,٣١٢	٧,٩٦٢	٦,٩١	٥,٨١٢	٥,١٤
١٧	١٦,٣٣٨	١٣,٥٣١	١٢,٠٠٢	١٠,٠٨٥	٨,٦٧٢	٧,٥٧	٦,٤٠٨	٥,٧٠
١٨	١٧,٣٣٨	١٤,٤٤٠	١٢,٨٥٧	١٠,٨٦٥	٩,٣٩٠	٨,٢٣	٧,٠١٥	٦,٢٦
١٩	١٨,٣٣٨	١٥,٣٥٢	١٣,٧١٦	١١,٦٥١	١٠,١١٧	٨,٩١	٧,٦٣٣	٦,٨٥
٢٠	١٩,٣٣٧	١٦,٢٦٦	١٤,٥٧٨	١٢,٤٤٣	١٠,٨٥١	٩,٥٩	٨,٢٦٠	٧,٤٣
٢١	٢٠,٣٣٧	١٧,١٨٢	١٥,٤٤٥	١٣,٢٤٠	١١,٥٩١	١٠,٢٨	٨,٨٩٧	٨,٠٤
٢٢	٢١,٣٣٧	١٨,١٠١	١٦,٣١٤	١٤,٠٤١	١٢,٣٣٨	١٠,٩٨	٩,٥٤٢	٨,٦٤
٢٣	٢٢,٣٣٧	١٩,٠٢١	١٧,١٨٧	١٤,٨٤٨	١٣,٠٩١	١١,٦٩	١٠,١٩٦	٩,٢٦
٢٤	٢٣,٣٣٧	١٩,٩٤٣	١٨,٠٦٢	١٥,٦٥٩	١٣,٨٤٨	١٢,٤٠	١٠,٨٥٦	٩,٨٩
٢٥	٢٤,٣٣٧	٢٠,٨٦٧	١٨,٩٤٠	١٦,٤٧٣	[illegible]٤,٦١١	١٣,١٢	١١,٥٢٤	١٠,٥٢
٢٦	٢٥,٣٣٦	٢١,٧٩٢	١٩,٨٢٠	١٧,٢٩٢	[illegible],٣٧٩	١٣,٨٤	١٢,١٩٨	١١,١٦
٢٧	٢٦,٣٣٦	٢٢,٧١٩	٢٠,٧٠٣	١٨,١١٤	١٦,١٥١	١٤,٥٧	١٢,٨٧٩	١١,٨١
٢٨	٢٧,٣٣٦	٢٣,٦٤٧	٢١,٥٨٨	١٨,٩٣٩	[illegible],٩٢٨	١٥,٣١٧	١٣,٥٦٥	١٢,٤٦
٢٩	٢٨,٣٣٦	٢٤,٥٧٧	٢٢,٤٧٥	١٩,٧٦٨	١٧,٧٠٨	١٦,٠٥	١٤,٢٥٦	١٣,١٢
٣٠	٢٩,٣٣٦	٢٥,٥٠٨	٢٣,٣٦٤	٢٠,٥٩٩	[illegible]٤٩٣	١٦,٧٩	١٤,٩٥٣	١٣,٧٩

(٤) اختبار (ف) (F)

يســتخدم اختــبار (F) أساساً لاختبار تساوي تباين مجتمعين واختبارات تساوي التباين لاختبار تساوي ثلاثة متوسطات أو أكثر ٠

يستخدم اختبار F على مرحلتين أساسيتين :-

أولاً : حساب قيمة التباين داخل المجموعات (تباين الخطأ)[*].

الفريضة الصفرية :-

إنه لا يوجد فرق في التباين داخـــل المجموعـــات الخاضعة للدراسة أي أن التباين داخل المجموعات في حالة تجانس[**]

$$\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

الفريضة البديلة :-

أنـــه يوجـــد فـــرق ذو دلالـــة إحصائيـــة بين التباين داخل المجموعات الخاضعة للدراسة ٠

أي أن $\sigma^2_1 \neq \sigma^2_2 \neq \sigma^2_3$

والآن تجدر ملاحظة ما يلي :-

١- عادة ما يستخدم الرمز (f) للتعبير عن قيمة (F) الجدولية ٠
٢- إن قيمة (F) يجب أن تكون موجبة وهي تتراوح ما بين (صفر ،١)
٣- ترفض الفريضة الصفرية في حالتين :-

(*) ليس لهذا النوع من التباين علاقة بالتباين بين المجموعات كما تجدد الإشارة إلى أنه إذا تم تعريض مفردات مختلفة من العينة إلى مستويات مختلفة من المتغير المستقل **يطلق على هذا التباين بين المجموعات** أما إذا تم تعريض مفردة واحدة من العينة إلى مستويات مختلفة من المتغير المستقل **يطلق على هذا التباين التباين داخل المجموعات** ٠

(**) يقصد بتجانس التباين أن كل مستوى من مستويات المتغير المستقل يؤثر على مجموعة بنفس الطريقة ٠

أ- أن تكون قيمة (F) أكبر من الواحد الصحيح •

ب- أن تكون قيمة (F) المحسوبة أكبر من قيمة (f) الجدولية •

٤- كلما زاد الفرق بين تباين العينتين كلما زادت قيمة (F) عن الواحد الصحيح •

٥- إذا رفضـــت الفريضة الصفرية وقبل بالتالي الفرض البديل فلا بد من التساؤل عما إذا كان الفرق راجع إلى عنصر الصدفـــة أم أنه فرق جوهري عند مستوى معنوية ($\propto$) بدرجة تكفي لرفض الفرض الصفري •

القانون المستخدم

$$F_{\text{المحسوبة}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

حيث S_1^2 تشير إلى التباين الأكبر

S_2^2 تشير إلى التباين الأصغر

فمثـــلاً

إذا تـــم توزيع استبانة على مجموعة مكونة من (٢٤) مفردة للإجابة على التساؤل[١]

هل للحالـــة الاجتماعيـــة تأثير على درجة رضاء الفـــرد عن عمله ... ؟

علماً بأنه تم تقسيم المجتمع إلى أربع مجموعات (وكل مجموعة مكونة من ست أفراد) بحسب الحالة الاجتماعية على النحو التالي :-

مجموعة (١) عامل أعزب •

مجموعة (٢) عامل متزوج وليس لديه أطفال •

مجموعة (٣) عامل متزوج ولديه أطفال صغار •

مجموعة (٤) عامل متزوج ولديه أولاد كبار •

وقد تم تفريغ بيانات استمارة الاستبانة على هيئة الجدول التالي :-

---

[١] تم اقتباس فكرة هذا المثال من دكتور عبد الله فلاح المنيزل – **الإحصاء الاستدلالي وتطبيقاته في الحاسوب** – دار وائل للنشر والتوزيع – عمان – ٢٠٠٠ – ص ١٧٨ •

عدد مفردات المجموعة / المجموعات	عامل أعزب س١	عامل متزوج وليس لديه أطفال س٢	عامل متزوج ولديه أطفال صغار س٣	عامل متزوج ولديه أولاد كبار س٤
(١)	٤١	٦٦	٤٣	٤٧
(٢)	٥٤	٤٩	٢٨	٣٦
(٣)	٧٧	٨٢	٥١	٢٠
(٤)	٩٥	٦٢	٤٨	٢٥
(٥)	٦٤	٧٥	٣٠	٣١
(٦)	٦٩	٩٣	٢٣	٣٨
المجموع الكلي( )	٤٠٠	٤٢٧	٢٢٣	١٩٧
المتوسط لكل مجموعـــــة (س̄)	٦٦٦,٦٧	٧١,١٧	٣٧,٧١	٣٢,٨٣
التباين	٣٤٨,٢٧	٢٤٢,١٧	١٣٥,٧٧	٩٣,٣٧

التباين الأكبر (S_1^2) التباين الأصغر (S_2^2)

والآن لاحظ ما يلي :-

١- تم حساب $(\overline{X})$ لكل مجموعة وفقاً للقانون التالي :-

$$\overline{X} = \frac{\Sigma X_1}{n}$$

فمثلاً بالنسبة للمجموعة الأولى :-

$$\overline{X} = \frac{41+54+77+95+64+69}{6}$$

$$= \frac{400}{6} = 66.67$$

٢- تم حساب التباين (S^2) لكل مجموعة وفقاً للقانون التالي :-

$$S^2 = \frac{\Sigma \left(X - \bar{X}\right)^2}{n - 1}$$

فمثلاً بالنسبة للمجموعة الأولى :-

$$\left(X - \bar{X}\right)^2 - 41 - 66.67 - (25.67)^2 - 658.9$$

$$= 160.5\,(12.67)^2 = 54 \quad 66.67 =$$

$$= 106.7\,(10.33)^2 = 77 \quad 66.67 =$$

$$= 802.7 \quad (28.33)^2 = 95 \quad 66.67 =$$

$$= 7.2\,(2.67)^2 = 64 \quad 66.67 =$$

$$= 5.5\,(2.33)^2 = 69 \quad 66.67 =$$

$$\therefore \Sigma \left(X - \bar{X}\right)^2 - 658.9 + 160.5 + 106.7 + 802.7 + 7.2 + 5.5 - 1741.$$

$$S^2 - \frac{1741.5}{6 \quad 1} - \frac{1741.5}{5} - 348.27 \qquad \therefore$$

وهكذا تم حساب باقي البيانات الموضحة بالجدول ،

٣- الآن يتم حساب قيمة (F) وفقاً للقانون التالي :-

$$F - \frac{S_1^2}{S_2^2} - \frac{348.27}{93.37} - 3.73$$

٤- تـم الآن حسـاب قيمة (f) الجدولية وذلك بعد حساب درجات الحرية على النحو التالي :-

درجات الحرية للبسط = [عدد المجموعات] = ٤ ،

درجات الحرية للمقام = [عدد مفردات كل مجموعة[1] – ١] = ٦-١=٥

مستوى المعنوية المحدد من قبل الباحث (∝) = 0.5

والآن نبحث في جدول (f) عند درجات حرية (٤) في الصفوف ، (٥) في الأعمدة وذلك عند مستوى معنوية (0.05) حيث تبلغ قيمة (f) (13.7) ٠

٥- القرار :-

حيث أن قيمة (F) المحسوبة (3.73) وهي أقل من قيمتها الجدولية (الحرجة) (13.7) ٠

∴ يقبل الفرض العدمي – أي انه ليس هناك فرق جوهري بين التباين داخل المجموعات بمعنى ان هناك تجانس داخل المجموعات ومن ثم فإن تفسير التشتت قد يكون راجعاً إلى التباين بين المجموعات ٠

<u>ثانياً : حساب قيم التباين بين المجموعات :-</u>

<u>الفريضة الصفرية :-</u>

لا يوجد فرق في التباين بين المجموعات الخاضعة للدراسة ٠

<u>الفريضة البديلة :-</u>

إنه توجد على الأقل واحدة من المتوسطات تختلف عن الباقين أو على الأقل زوجين من المتوسطات يختلفان عن بعضها البعض الآخر ٠

<u>القوانين المستخدمة :-</u>

١- مجموع مربع الانحرافات الكلي =

$$\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma - x)^2}{N}$$

---

[1] وذلك في حالة تساوي أعداد المفردات داخل كل مجموعة ٠

٢- **مجموع مربع الانحرافات بين المجموعات =**

$$\left[\frac{(\Sigma x_1)^2}{N_1}+\frac{(\Sigma x_2)^2}{N_2}+\frac{(\Sigma x_3)^2}{N_3}+...\right]-(\frac{\Sigma x}{N})^2$$

٣- **مجموع مربع الانحرافات داخل المجموعات =**

$$\Sigma x^2-[\frac{(\Sigma x_1)^2}{N}+\frac{(\Sigma x_2)^2}{N}+\frac{(\Sigma x_3)^2}{N}...]$$

٤- **متوسط المربعات بين المجموعات**

= مجموع مربع الانحرافات بين المجموعات

ك(*) - ١

٥- **متوسط المربعات داخل المجموعات**

= مجموع مربع الانحرافات داخل المجموعات

درجات الحرية داخل المجموعات(*)

٦- **قيمة (F) المحسوبة = متوسط المربعات بين المجموعات**

متوسط المربعات داخل المجموعات

٧- **حسب قيمة (f) الجدولية**

وخلاصة ما سبق أن خطوات التباين بين المجموعـات تمثل فيما يلي :-

١- حساب المتوسط لكل عينة بقسمة مجموع القيم لكل عينة على عددها ،

٢- حساب المتوسط العام من مجموع المشاهدات مشمولاً على عددها ،

(*) تمثل (ك) عدد المجموعات الخاضعة للدراسة ،

(*) تم حساب درجات الحرية على الأساس

عدد خانات الجدول = ٢٤

عدد المجموعات = ٤

∴ درجات الحرية ٢٤-٤ = ٢٠

٣- حســــاب التباين بين متوسطات المجموعات والمتوسط العام وذلك على النحو التالي :-

أ- حساب مربع الانحرافات بين المجموعات وهو يساوي انحراف متوسط كل عينة عن المتوسط العام ٠

ب- حساب التباين بين المجموعات بقسمة مربع الانحرافــــات بين المجموعات على (عدد المجموعات – ١) ٠

فمثلاً يتم تلك القوانين على المثال السابق نجد أن :-

١- مجموع مربع الانحرافات الكلي

= [(٤١)^٢ +(٦٦)^٢ +(٤٣)^٢ +(٤٧)^٢ +(٤٥)^٢ +... (٣٨)^٢]

– [(٤٠٠ + ٤٢٧ + ٢٢٣ + ١٩٧)^٢ / ٢٤]

= ٧٥٩٠٩ – ٦٤٧٩٢,٠٤ = ١١١١٦,٦٩

٢- مجموع مربع الانحرافات بين المجموعات

= [(٤٠٠)^٢ / ٦ + (٤٢٧)^٢ / ٦ + (٢٢٣)^٢ / ٦ + (١٩٧)^٢ / ٦] – (١٢٤٧)^٢ / ٢٤

= ٧١٨١١,١٧ – ٦٤٧٩٢,٠٤ = ٧٠١٩,١٣

٣- مجموع مربع الانحرافات داخل المجموعات

= ٧٥٩٠٩ – ٧١٨١١,١٧ = ٤٠٩٧,٨٣

٤- متوسط المربعات بين المجموعات

= مجموع مربع الانحرافات بين المجموعات / ك – ١

= ٧٠١٩,١٣ / ٤–١ = ٢٣٣٩,٧١

٥- متوسط المربعات داخل المربعات

$$= \frac{\text{مجموع مربع الانحرافات داخل المربعات}}{\text{درجات الحرية داخل المجموعات}}$$

$$= \frac{٤٠٩٧,٨٣}{٢٤-٤}$$

= ٢٠٤,٨٩

٦- ف المحسوبة = $\frac{\text{متوسط المربعات بين المجموعات}}{\text{متوسط المربعات داخل المجموعات}}$

$$= \frac{٢٣٣٩,٧١}{٢٠٤,٨٩} = ١١,٤٢$$

٧- حســب قيمــة (f) الجدوليــة عــند درجات حرية (٣) للبسط (٢٠) للمقام بمستــوى معنويــة (٠,٠٥) حيث ستجد أن قيمة (f) تساوي (٣,١٠) .

والآن يمكن صياغة التحليل السابق في هيئـــة الجدول التالي :-

المصدر	مجموع مربع الانحرافات	درجات الحرية	(التباين) متوسط مربع الانحرافات	F المحسوبة	f الجدولية
التباين بين المجموعات	٧٠١٩,١٣	٣(*)	٢٣٣٩,٧	١١,٤٢	٣,١٠
التباين داخل المجموعات " تباين الخطأ "	٤٠٩٧,٨٣	٢٠(**)	٢٠٤,٨٩		
الكلي	١١١١٦,٩٦	–			

<u>القـــــرار :-</u>

حيــث أن قيمة (F) المحسوبة (١١,٤٢) أكبر من قيمة (f) الجدولية (٣,١٠) فإننا نرفض الفرض العدمي ·

أي أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين درجة الرضا عن العمل والحالة الاجتماعية ·

والآن لاحــظ عزيزي الباحث أننا قد حددنا أن هناك فرقاً بين المجموعات ولكن لم نحدد بعد لصالح من هذا الفرق ... أي أن عملية التحليل لم تنتهي بعد ·

(*) درجات الحرية للتباين بين المجموعات = عدد المجموعات الخاضعة للدراسة – ١
(k-1)

(**) درجات الحرية للتباين داخل المجموعات = المجموع الكلي للمفردات الخاضعة للدراسة – عدد المجموعات
(n-k) =

<u>والآن علينا أن نتسائل عزيزي الباحث</u>

هـــل نحن بصدد دراسة تأثير مستويات متعددة من متغير مستقل واحد على المتغير التابع ... فإذا كان الأمر كذلك فإننا سوف نتحدث عن تحليل التباين الأحادي •

أم أننا بصدد بحث العلاقة بين متغير مستقل واحد والمتغير التابع بشكل متلازم مع متغير واحـــد أو أكـــثر من المتغيرات المستقلة ... إذا كان الأمر كذلك فإننا سوف نتحدث عن التحليل العاملي •

<u>وإذا رجعـــنا إلى مثالنا السباق</u> سنجد أننا نبحث عن تأثير الحالة الاجتماعية على مستوى الرضا •

أي أن لدينا متغير واحد مستقل وهو الحالة الاجتماعية والمتغير التابع هنا هو مستوى الرضا •

والآن نحـــن نـــريـــد معرفة أي من الحالات الأربع الخاصة بالحالة الاجتماعية (عامل أعـــزب – عـــامل متزوج وليس لديه أطفال – عامل متزوج ولديه أطفال – عامل ولديه أولاد كـــبار) ذو تأثيـــر أكـــبر عـــلى مستوى الرضا ... أي أننا هنا نتحدث عن التباين الأحادي ... وهنا نجد أن أمامنا العديد من الاختيارات هي اختبار توكي / اختبار نيو مان كونر / اختبار دنت / اختبار دنكن / اختبار شيفيه •

ونحـــن نميـــل الآن إلى استخدام اختبار شيفيه(*) لاستكمال التحليل وذلك وفقاً للمعادلة الآتية :-

$$\text{ش}\,(\Psi)^{(**)} = \sqrt{(\text{أ} - 1)\,(\text{ف}_{\propto})}\;\sqrt{\frac{2\,(\text{متوسط مربعات الخطأ})}{\text{ن}}}$$

(*) يعتبر اختبار شيفيه من الطرق الأكثر مرونة في هذا المجال كما أنه يتميز بالقوة الإحصائية كما يمكن استخدامه لإجراء مقارنات زوجية أو ثنائية وإجراء مقارنات مجمعة كما أنه يستخدم في حالة العينات المتساوية والغير متساوية •

(**) يستخدم هذا القانون في حالة العينات المتساوية •

حيث

أ = عدد المجموعات،

$ف_{\alpha}$ = قيمـــة (ف) الحـــرجة عـــند مستوى دلالـــــة محدد وبدرجات حرية بسط (عدد المجموعات – ١) وحرية مقام (ن – ك) ·

ومن ثم فإنه استكمالاً لحديثنا الخاص بالمثال السابق وبالتعويض في المعادلة السابقة نجد أن :–

$$ش\ (\Psi) = \sqrt{(٤-١)\ (١١,٤٢)}\ \sqrt{\frac{٢٠٤,٨٩ \times ٢}{٢٤}}$$

$$= \sqrt{(٣ \times ١١,٤٢)}\ \sqrt{\frac{٤٠٩,٧٨}{٢٤}}$$

$$= \sqrt{٣٤,٢٦}\ \sqrt{١٧,٠٧}$$

$$= ٥,٩ \times ٤,١ = ٢٤,١٩$$

أي أن الفرق بين كل متوسطين يجب أن يساوي ٢٤,١٩ أو أكبر حتى نقول أن هذا الفرق ذا دلالة إحصائية والمقارنات الممكن إجراءها الآن ستكون على النحو التالي :–

المقارنة الأولى $\bar{س}_١ / \bar{س}_٢$ = ٦٦,٦٧ – ٧١,١٧ = –٤,٥

المقارنة الثانية $\bar{س}_١ / \bar{س}_٣$ = ٦٦,٦٧ – ٣٧,١٧ = ٢٩,٥

المقارنة الثالثة $\bar{س}_١ / \bar{س}_٤$ = ٦٦,٦٧ – ٣٢,٨٣ = ٣٣,٨٧

المقارنة الرابعة $\bar{س}_٢ / \bar{س}_٣$ = ٧١,١٧ – ٣٧,١٧ = ٣٤

المقارنة الخامسة $\bar{س}_٢ / \bar{س}_٤$ = ٧١,١٧ – ٣٢,٨٣ = ٣٨,٣٤

المقارنة السادسة $\bar{س}_٣ / \bar{س}_٤$ = ٣٧,١٧ – ٣٢,٨٢ = ٤,٣٤

وبالـــنظر إلى الفـــروق بين المتوسطـــات للمقارنات السابقة نجد أن بالنسبة للمقارنة رقم (١ ، ٦) لـــم يصل أي منها إلى مستوى الدلالة أي لا توجد فروق بين هاتين المجموعتين

بالنســبة لعدد الأخطاء المرتكبة وبالنسبة للمقارنات رقم (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) فلقد تجاوزت مستوى الدلالة بما يشير إلى وجود فروق بين المتوسطات في هذه المجموعات ولقد كانت الفروق لصالح(*) المجموعة الأولى (عامــل أعـــزب) ولصالــح المجموعــة الثانية (عامل أعزب وليس لديه أولاد)(**) .

والآن عزيزي الباحث

إذا افترضنا أننا نبحث في العلاقة بين متغير مستقل واحد والمتغير التابع وبشكل مــتلازم مــع متغير واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة فإننا سنلجأ إلى أسلوب التحليل العاملي (التباين الثنائي)[١] فمثلاً إذا ما أردنا دراسة تأثر طرق دفع الحوافز على إنتاجية العاملين وقسمنا طرق دفع الحوافز إلى ثلاث طرق :-

أ- الدفع مع الراتب .

ب- الدفع بطريقة مستقلة عن الراتب .

ج- الدفع فور العمل

وقــد قســمنا الإنتاجية إلى أربع مستويات عالية جداً / عالية / متوسطة / متدنية وذلك على النحو الذي يوضحه الشكل التالي :-

---

(*) تم تحديد ذلك وفقاً للوسط الحسابي الأعلى لكل مجموعة على حدة حيث بلغ للمجموعة الأولى (٦٦,٦٧) والمجموعة الثانية (٧١,١٧) ..

(**) لاحظ أنه عند تطبيق اختبار شيفيه في حالة العينات الغير متساوية فإننا سوف نستخدم القانون التالي :-

$$\text{شيفيه (ف)} = \frac{(\psi\ \text{جـ})^{٢}}{(\text{ك}-١)\left[\frac{\text{أ}_{١}^{٢}}{\text{ن}_{١}} + \frac{\text{أ}_{٢}^{٢}}{\text{ن}_{٢}} + \dots \frac{\text{أ}_{\text{ك}}^{٢}}{\text{ن}}\right] \times \text{متوسط مربعات الخطأ}}$$

حيث ψ جـ = الفرق بين المتوسطين الداخلين في المقارنة .

ك= عدد المجموعات أ١ ، أ٢ ، ... والمجموعة الأولى ، الثانية - ١

(١) لمزيد من التفاصيل حول هذا الموضوع يمكن الرجوع إلى د. عبد الله فلاح المنزل - الإحصاء الاستدلالي وتطبيقاته في مجال الحاسوب - مرجع سبق ذكره - ص ٣٨٩ وما بعدها .

	مستويات الإنتاجية			
	عالية جداً	عالية	متوسطة	متدنية
أ				
ب				
ج				

فمن الرسم السابق يتضح أن هناك متغيران مستقلان المتغير الأول هو طريقة دفع الحافز وله ثـلاث مستويـات (أ ، ب ، ج) والمتغير الثاني هو الإنتاجيـة وله أربع مستويات (عاليـة جـداً / عالية / متوسطة / متدنية) لذا فإننا نلجأ إلى التحليل العاملي (٣ × ٤) حيـث يمـثل الـرقم (٣) عدد مستويات المتغير المستقل الأول ، ويميل الرقم (٤) عدد مستويات المتغير المستقل الثاني .

<u>وهنا عزيزي الباحث سوف تحتاج إلى استخدام المعادلات الآتية :-</u>

١- مجموع مربعات الانحرافات الكلي

$$= \text{مجـ س}^{2} - \frac{(\text{مجـ س})^{2}}{\text{ن}}$$

٢- حسـاب تأثير المتغير المستقل الأول (مجموع مربع انحرافات الأعمدة)

مجموع مربع الانحرافات للأعمدة

$$= \left[\frac{(\text{مجـ س للعمود الأول})^{2}}{\text{ن للعمود الأول}} + \frac{(\text{مجـ س للعمود الثاني})^{2}}{\text{ن للعمود الثاني}} + \ldots\ldots + \frac{(\text{مجـ س للعمود ك})^{2}}{\text{ن للعمود ك}}\right] - \frac{(\text{مجـ س})^{2}}{\text{ن}}$$

٣- مجموع مربع الانحرافات للصفوف لحساب تأثير المتغير المستقل الثاني

مجموع مربع الانحرافات للصفوف

$$= \left[\frac{(\text{مجـ س للصف الأول})^{٢}}{\text{ن للصف الأول}} + \frac{(\text{مجـ س للصف الثاني})^{٢}}{\text{ن للصف الثاني}} + \dots\dots + \frac{\text{مجـ س للصف ك}}{\text{ن للصف ك}}\right]^{٢} - \frac{(\text{مجـ س})^{٢}}{\text{ن}}$$

٤- مجموع مربع انحرافات التفاعل بين المتغير المستقل الأول والمتغير المستقل الثاني ٠

= مجموع مربع الانحرافات داخل الخلايا

– مجموع مربع انحرافات الصفوف – مجموع مربع انحرافات الأعمدة

٥- مجموع مربع الانحرافات داخل الخلايا

$$= \text{مجـ س}^{٢} - \left[\frac{(\text{مجـ س للخلية الأولى})^{٢}}{\text{ن للخلية الأولى}} + \frac{(\text{مجـ س للخلية الثانية})^{٢}}{\text{ن للخلية الثانية}} + \dots\dots + \frac{(\text{مجـ س للخلية ك})^{٢}}{\text{ن للخلية ك}}\right]$$

٦- متوسط مربعات الأعمدة $= \frac{\text{مجموع مربع انحرافات الأعمدة}}{\text{درجات حرية الأعمدة}}$

٧- متوسط مربعات الصفوف $= \frac{\text{مجموع مربع انحرافات الصفوف}}{\text{درجات حرية الصفوف}}$

٨- متوسط مربعات التفاعل $= \frac{\text{مجموع مربع انحرافات التفاعل}}{\text{درجات حرية التفاعل}}$

٩- متوسط مربعات الخطأ = مجموع مربعات انحرافات الخطأ / درجات حرية الخطأ

١٠- ف المحسوبة للأعمدة = متوسط مربع الانحرافات للأعمدة / متوسط مربع انحرافات الخطأ

١١- ف المحسوبة للصفوف = متوسط مربع الانحرافات للصفوف / متوسط مربع انحرافات الخطأ

١٢- ف المحسوبة للتفاعل بين المتغير الأول والثاني

= متوسط مربعات التفاعل / متوسط مربعات الخطأ

١٣- ويـتم الآن اسـتخراج قيمة (ف) الجدولية للبنود (١٠ ، ١١ ، ١٢) وذلك باستخدام درجات حرية البسط ودرجات حرية المقام وقيمة ($\propto$) المحددة من قبل الباحث .

تطبيقــــــات

١- إذا كـــان لدينا أربع مجموعات من الطلاب يقوم بالتدريس مساق إدراة الأعمال لهم أربـــع مـــن أعضاء هيئة التدريس ونريد معرفة هل هناك فرق جوهري بين شرح أعضـــاء هيـــئة الـــتدريس لهذا المساق ومن ثم فقد أعطى اختبار موحـــــد لجميع هؤلاء الطلاب وكانت النتائج كما يلي :-

	عضو هيئة التدريس (١)	عضو هيئة التدريس (٢)	عضو هيئة التدريس (٣)	عضو هيئة التدريس (٤)
مجموعة طلاب رقم (١)	١٨	١٧	١٦	١٢
مجموعة طلاب رقم (٢)	١٥	١٣	١٨	٧
مجموعة طلاب رقم (٣)	١٩	١٠	٦	١٥
مجموعة طلاب رقم (٤)	١٢	٧	١٤	٩

والآن اســـتخدم $\propto = 0.05$ لاختـــبار الفرضية العدمية القائلة بتساوي المتوسطات في تعامل الفرض البديل بعدم تساويها •

٢- قـــامت شـــركة فوسفات الأردن بتصنيف العاملين بها إلى ثلاث مجموعات عمرية وتـــرغب فـــي معـــرفة درجـــة تســـاوي الاعتـــبارات الإنسانية والمبادئ في تلك المجموعات وذلك باستخدام اختبار أعد خصيصاً لهذا الغرض حيث تم سحب ثلاث عيـــنات عشـــوائية مســـتقلة تكون كل عينة من أربعة من العاملين من مجموعـــة عمرية معينة حيث حصلنا على النتائج الآتية :-

$T_1 = 30 \quad T_2 = 40 \quad T_3 = 35$

" تمثل T درجات الاختبار لكل عينة " ٠

فـــإذا عـــلمت أن مجموع المربعات (٩٤٧) اختبر الفرض القائل بتساوي متوسطات درجات الاختبار للمجموعات العمرية الثلاث ٠

٣- تمـــلك إحـــدى الشـــركات الصناعية أربع ماكينات لانتاج الغزل ويقوم بتشغيل كل ماكيـــنة عامل مختلف فإذا سحبت عينة عشوائية من إنتاج كل ماكينة خلال خمس ساعات من بدء العمل الانتاجية حيث لوحظ أن عدد الوحدات المعنية هو كما مدون في الجدول التالي :-

الماكينة رقم (١)	الماكينة رقم (٢)	الماكينة رقم (٣)	الماكينة رقم (٤)
١٥	٧	٢	٣
٩	٧	٣	٣
٩	٨	٣	٦
٩	٨	٣	٦
٨	٥	٤	٧

والآن افـــترض أن عـــدد الوحدات المعنية في الساعة تتبع التوزيع الطبيعي وأن العينات مســـتقلة فاســـتخدم مســـتوى معنوية (١%) لاختبار الفرض القائل بتساوي متوسط عدد الوحدات المعنية في الساعة لكل ماكينة ٠

جــداول توزيــع (F)

د٢	ح	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	٠,٥٠	١	١,٥	١,٧١	١,٨٢	١,٨٩	١,٩٤	١,٩٨	٢	٢,٠٣	٢,٠٤	٢,٠٥	٢,٠٧
	٠,٧٥	٥,٨٣	٧,٥٠	٨,٢٠	٨,٥٨	٨,٨٢	٨,٩٨	٩,١	٩,١٩	٩,٢٦	٩,٣٢	٩,٣٦	٩,٤١
	٠,٩٠	٣٩,٩	٤٩,٥	٥٣,٦	٥٥,٨	٥٧,٢	٥٨,٢	٥٨,٩	٥٩,٤	٥٩,٩	٦٠,٢	٦٠,٥	٦٠,٧
	٠,٩٥	١٦١	٢٠٠	٢١٦	٢٢٥	٢٣٠	٢٣٤	٢٣٧	٢٣٩	٢٤١	٢٤٢	٢٤٣	٢٤٤
	,٩٧٥	٦٤٨	٨٠٠	٨٦٤	٩٠٠	٩٢٢	٩٣٧	٩٤٨	٩٥٧	٩٦٣	٩٦٩	٩٧٣	٩٧٧
	٠,٩٩	٤٠٥٠	٥٠٠٠	٥٤٠٠	٥٦٢٠	٥٧٦٠	٥٨٦٠	٥٩٣٠	٥٩٨٠	٦٠٢٠	٦٠٦٠	٦٠٨٠	٦١١٠
٢	٠,٥٠	,٦٦٧	١	١,١٣	١,٢١	١,٢٥	١,٢٨	١,٣	١,٣٢	١,٣٣	١,٣٤	١,٣٥	١,٣٦
	٠,٧٥	٢,٥٧	٣	٣,١٥	٣,٢٣	٣,٢٨	٣,٣١	٣,٣٤	٣,٣٥	٣,٣٧	٣,٣٨	٣,٣٩	٣,٣٩
	٠,٩٠	٨,٥٣	٩	٩,١٦	٩,٢٤	٩,٢٩	٩,٣٣	٩,٣٥	٩,٣٧	٩,٣٨	٩,٣٩	٩,٤	٩,٤١
	٠,٩٥	١٨,٥	١٩	١٩,٢	١٩,٢	١٩,٣	١٩,٣	١٩,٤	١٩,٤	١٩,٤	١٩,٤	١٩,٤	١٩,٤
	,٩٧٥	٣٨,٥	٣٩	٣٩,٢	٣٩,٢	٣٩,٣	٣٩,٣	٣٩,٤	٣٩,٤	٣٩,٤	٣٩,٤	٣٩,٤	٣٩,٤
	٠,٩٩	٩٨,٥	٩٩	٩٩,٢	٩٩,٢	٩٩,٣	٩٩,٣	٩٩,٤	٩٩,٤	٩٩,٤	٩٩,٤	٩٩,٤	٩٩,٤
٣	٠,٥٠	,٥٨٥	,٨٨١	١	١,٠٦	١,١	١,١٣	١,١٥	١,١٦	١,١٧	١,١٨	١,١٩	١,٢٠
	٠,٧٥	٢,٠٢	٢,٢٨	٢,٣٦	٢,٣٩	٢,٤١	٢,٤٢	٢,٤٣	٢,٤٤	٢,٤٤	٢,٤٤	٢,٤٥	٢,٤٥
	٠,٩٠	٥,٥٤	٥,٤٦	٥,٣٩	٥,٣٤	٥,٣١	٥,٢٨	٥,٢٧	٥,٢٥	٥,٢٤	٥,٢٣	٥,٢٢	٥,٢٢
	٠,٩٥	١٠,١	٩,٥٥	٩,٢٨	٩,١٢	٩,٠١	٨,٩٤	٨,٨٩	٨,٨٥	٨,٨١	٨,٧٩	٨,٧٦	٨,٧٤
	,٩٧٥	١٧,٤	١٦	١٥,٤	١٥,١	١٤,٩	١٤,٧	١٤,٦	١٤,٥	١٤,٥	١٤,٤	١٤,٤	١٤,٣
	٠,٩٩	٣٤,١	٣٠,٨	٢٩,٥	٢٨,٧	٢٨,٢	٢٧,٩	٢٧,٧	٢٧,٥	٢٧,٣	٢٧,٢	٢٧,١	٢٧,١
٤	٠,٥٠	,٥٤٩	٨٢٨	,٩٤١	١	١,٠٤	١,٠٦	١,٠٨	١,٠٩	١,١	١,١١	١,١٢	١,١٣
	٠,٧٥	١,٨١	٢	٢,٠٥	٢,٠٦	٢,٠٧	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨
	٠,٩٠	٤,٥٤	٤,٣٢	٤,١٩	٤,١١	٤,٠٥	٤,٠١	٣,٩٨	٣,١٥	٣,٩٤	٣,٩٢	٣,٩١	٣,٩
	٠,٩٥	٧,٧١	٦,٩٤	٦,٥٩	٦,٣٩	٦,٢٦	٦,١٦	٦,٠٩	٦,٠٤	٦	٥,٩٦	٥,٩٤	٥,٩١
	,٩٧٥	١٢,٢	١٠,٦	٩,٩٨	٩,٦	٩,٣٦	٩,٢	٩,٠٧	٨,٩٨	٨,٩	٨,٨٤	٨,٧٩	٨,٧٥
	٠,٩٩	٢١,٢	١٨	١٦,٧	١٦	١٥,٥	١٥,٢	١٥	١٤,٨	١٤,٧	١٤,٥	١٤,٤	١٤,٤

د١

د٢	ح	١٥	٢٠	٢٤	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	١٠٠	١٢٠	٢٠٠	٥٠٠	∞
١	٠,٥٠	٢,٠٩	٢,١٢	٢,١٣	٢,١٥	٢,١٦	٢,١٧	٢,١٧	٢,١٨	٢,١٨	٢,١٩	٢,١٩	٢,٢٠
	٠,٧٥	٩,٤٩	٩,٥٨	٩,٦٣	٩,٦٧	٩,٧١	٩,٧٤	٩,٧٦	٩,٧٨	٩,٨٠	٩,٨٢	٩,٨٤	٩,٨٥
	٠,٩٠	٦١,٢	٦١,٧	٦٢	٦٢,٣	٦٢,٥	٦٢,٧	٦٢,٨	٦٣	٦٣,١	٦٣,٢	٦٣,٣	٦٣,٣
	٠,٩٥	٢٤٦	٢٤٨	٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٤	٢٥٤
	٠,٩٧٥	٩٨٥	٩٩٣	٩٩٧	١٠٠٠	١٠١٠	١٠١٠	١٠١٠	١٠١٠	١٠١٠	١٠٢٠	١٠٢٠	١٠٢٠
	٠,٩٩	٦١٦٠	٦٢١٠	٦٢٣٠	٦٢٦٠	٦٢٩٠	٦٣٠٠	٦٣١٠	٦٣٣٠	٦٣٤٠	٦٣٥٠	٦٣٦٠	٦٣٧٠
٢	٠,٥٠	١,٣٨	١,٣٩	١,٤	١,٤١	١,٤٢	١,٤٢	١,٤٣	١,٤٣	١,٤٣	١,٤٤	١,٤٤	١,٤٤
	٠,٧٥	٣,٤١	٣,٤٣	٣,٤٣	٣,٤٤	٣,٤٥	٣,٤٥	٣,٤٦	٣,٤٧	٣,٤٧	٣,٤٨	٣,٤٨	٣,٤٨
	٠,٩٠	٩,٤٢	٩,٤٤	٩,٤٥	٩,٤٦	٩,٤٧	٩,٤٧	٩,٤٧	٩,٤٨	٩,٤٨	٩,٤٩	٩,٤٩	٩,٤٩
	٠,٩٥	١٩,٤	١٩,٤	١٩,٥	١٩,٥	١٩,٥	١٩,٥	١٩,٥	١٩,٥	١٩,٥	١٩,٥	١٩,٥	١٩,٥
	,٩٧٥	٣٩,٤	٣٩,٤	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩,٥	٣٩,٥
	٠,٩٩	٩٩,٤	٩٩,٤	٩٩,٥	٩٩,٥	٩٩,٥	٩٩,٥	٩٩,٥	٩٩,٥	٩٩,٥	٩٩,٥	٩٩,٥	٩٩,٥
٣	٠,٥٠	١,٢١	١,٢٣	١,٢٣	١,٢٤	١,٢٥	١,٢٥	١,٢٥	١,٢٦	١,٢٦	١,١٦	١,٢٧	١,٢٧
	٠,٧٥	٢,٤٦	٢,٤٦	٢,٤٦	٢,٤٧	٢,٤٧	٢,٤٧	٢,٤٧	٢,٤٧	٢,٤٧	٢,٤٧	٢,٤٧	٢,٤٧
	٠,٩٠	٥,٢٠	٥,١٨	٥,١٨	٥,١٧	٥,١٦	٥,١٥	٥,١٥	٥,١٤	٥,١٤	٥,١٤	٥,١٤	٥,١٣
	٠,٩٥	٨,٧٠	٨,٦٦	٨,٦٣	٨,٦٢	٨,٥٩	٨,٥٨	٨,٥٧	٨,٥٥	٨,٥٥	٨,٥٤	٨,٥٣	٨,٥٣
	٠,٩٧٥	١٤,٣	١٤,٢	١٤,١	١٤,١	١٤	١٤	١٤	١٤	١٣,٩	١٣,١	١٣,٩	١٣,٩
	٠,٩٩	٢٦,٩	٢٦,٧	٢٦,٦	٢٦,٥	٢٦,٤	٢٦,٤	٢٦,٣	٢٦,٢	٢٦,٢	٢٦,١	٢٦,١	٢٦,١
٤	٠,٥٠	١,١٤	١,١٥	١,١٦	١,١٦	١,١٧	١,١٨	١,١٨	١,١٨	١,١٨	١,١[illegible]	١,١٩	١,١٩
	٠,٧٥	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,٠٨
	٠,٩٠	٣,٨٧	٣,٨٤	٣,٨٣	٣,٨٢	٣,٨٠	٣,٨٠	٣,٧٩	٣,٧٨	٣,٧٨	٣,٧٧	٣,٧٦	٣,٧٦
	٠,٩٥	٥,٨٦	٥,٨٠	٥,٧٧	٥,٧٥	٥,٧٢	٥,٧٠	٥,٦٩	٥,٦٦	٥,٦٦	٥,٦٥	٥,٦٤	٥,٦٣
	٠,٩٧٥	٨,٦٦	٨,٥٦	٨,٥١	٨,٤٦	٨,٤١	٨,٣٨	٨,٣٦	٨,٣٢	٨,٣١	٨,٢٩	٨,٢٧	٨,٢٦
	٠,٩٩	١٤,٢	١٤	١٣,٩	١٣,٨	١٣,٧	١٣,٧	١٣,٧	١٣,٦	١٣,٦	١٣,٥	١٣,٥	١٣,٥

$د_1$

$د_2$	ح	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٥	٠,٥٠	٠,٥٢٨	٠,٧٩٩	٠,٩٠٧	٠,٩٦٥	١	١,٠٢	١,٠٤	١,٠٥	١,٠٦	١,٠٧	١,٠٨	١,٠٩
	٠,٧٥	١,٦٩	١,٨٥	١,٨٨	١,٨٩	١,٨٩	١,٨٩	١,٨٩	١,٨٩	١,٨٩	١,٨٩	١,٨٩	١,٨٩
	٠,٩٠	٤,٠٦	٣,٧٨	٣,٦٢	٣,٥٢	٣,٤٥	٣,٤٠	٣,٣٧	٣,٣٤	٣,٣٢	٣,٣٠	٣,٢٨	٣,٢٧
	٠,٩٥	٦,٦١	٥,٧٩	٥,٤١	٥,١٩	٥,٠٥	٤,٩٥	٤,٨٨	٤,٨٢	٤,٧٧	٤,٧٤	٤,٧١	٤,٦٨
	٠,٩٧٥	١٠	٨,٤٣	٧,٧٦	٧,٣٩	٧,١٥	٦,٩٨	٦,٨٥	٦,٧٦	٦,٦٨	٦,٦٢	٦,٥٧	٦,٥٢
	٠,٩٩	١٦,٣	١٣,٣	١٢,١	١١,٤	١١	١٠,٧	١٠,٥	١٠,٣	١٠,٢	١٠,١	٩,٩٦	٩,٨٩
٦	٠,٥٠	٠,٥١٥	٠,٧٨٠	٠,٨٨٦	٠,٩٤٢	٠,٩٧٧	١	١,٠٢	١,٠٣	١,٠٤	١,٠٥	١,٠٥	١,٠٦
	٠,٧٥	١,٦٢	١,٧٦	١,٧٨	١,٧٩	١,٧٩	١,٧٨	١,٧٨	١,٧٨	١,٧٧	١,٧٧	١,٧٧	١,٧٧
	٠,٩٠	٣,٧٨	٣,٤٦	٣,٢٩	٣,١٨	٣,١١	٣,٠٥	٣,٠١	٢,٩٨	٢,٩٦	٢,٩٤	٢,٩٢	٢,٩٠
	٠,٩٥	٥,٩٩	٥,١٤	٤,٧٦	٤,٥٣	٤,٣٩	٤,٢٨	٤,٢١	٤,١٥	٤,١	٤,٠٦	٤,٠٣	٤
	٠,٩٧٥	٨,٨١	٧,٢٦	٦,٦	٦,٢٣	٥,٩٩	٥,٨٢	٥,٧	٥,٦	٥,٥٢	٥,٤٦	٥,٤١	٥,٣٧
	٠,٩٩	١٣,٧	١٠,٩	٩,٧٨	٩,١٥	٨,٧٥	٨,٤٧	٨,٢٦	٨,١	٧,٩١	٧,٨٧	٧,٧٩	٧,٧٢
٧	٠,٥٠	٠,٥٠٦	٠,٧٦٧	٠,٨٧١	٠,٩٢٦	٠,٩٦٠	٠,٩٨٣	١	١,٠١	١,٠٢	١,٠٣	١,٠٤	١,٠٤
	٠,٧٥	١,٧٥	١,٧٠	١,٧٢	١,٧٢	١,٧١	١,٧١	١,٧٠	١,٧٠	١,٦٩	١,٦٩	١,٦٩	١,٦٨
	٠,٩٠	٣,٥٩	٣,٢٦	٣,٠٧	٢,٩٦	٢,٨٨	٢,٨٣	٢,٧٨	٢,٧٥	٢,٧٢	٢,٧٠	٢,٦٨	٢,٦٧
	٠,٩٥	٥,٥٩	٤,٧٤	٤,٣٥	٤,١٢	٣,٩٧	٣,٨٧	٣,٧٩	٣,٧٣	٣,٦٦	٣,٦٤	٣,٦٠	٣,٥٧
	٠,٩٧٥	٨,٠٧	٦,٥٤	٥,٨٩	٥,٥٢	٥,٢٩	٥,١٢	٤,٩٩	٤,٩٠	٤,٨٢	٤,٧٦	٤,٧١	٤,٦٧
	٠,٩٩	١٢,٠٢	٩,٥٥	٨,٤٥	٧,٨٥	٧,٤٦	٧,١٩	٦,٩٩	٦,٨٤	٦,٧٢	٦,٦٢	٦,٥٤	٦,٤٧
٨	٠,٥٠	٠,٤٩٩	٠,٧٥٧	٠ ٦٠	٠,٩١٥	٠,٩٤٨	٠,٩٧١	٠,٩٨٨	١	١,٠١	١,٠٢	١,٠٢	١,٠٣
	٠,٧٥	١,٥٤	١ ٦٦	٧	١,٦٦	١,٦٦	١,٦٥	١,٦٤	١,٦٤	١,٦٤	١,٦٣	١,٦٣	١,٦٢
	٠,٩٠	٣,٤٦	١ ١١	.٢	٢,٨١	٢,٧٣	٢,٦٧	٢,٦٢	٢,٥٩	٢,٥٦	٢,٥٤	٢,٥٢	٢,٥٠
	٠,٩٥	٥,٣٢	٤,٤٦	٤,٠٧	٣,٨٤	٣,٦٩	٣,٥٨	٣,٥٠	٣,٤٤	٣,٣٦	٣,٣٥	٣,٣١	٣,٢٨
	٠,٩٧٥	٧,٥٧	٦,٠٦	٥,٤٢	٥,٠٥	٤,٨٢	٤,٦٥	٤,٥٣	٤,٤٣	٤,٣٦	٤,٣٠	٤,٢٤	٤,٢٠
	٠,٩٩	١١,٣	٨,٦٥	٧,٥٩	٧,٠١	٦,٦٣	٦,٣٧	٦,١٨	٦,٠٣	٥,٩١	٥,٨١	٥,٧٣	٥,٦٧

د١

د٢	ح	١٥	٢٠	٢٤	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	١٠٠	١٢٠	٢٠٠	٥٠٠	∞
٥	٠,٥٠	١,١	١,١١	١,١٢	١,١٢	١,١٣	١,١٣	١,١٤	١,١٤	١,١٤	١,١٥	١,١٥	١,١٥
	٠,٧٥	١,٨٩	١,٨٨	١,٨٨	١,٨٨	١,٨٨	١,٨٨	١,٨٧	١,٨٧	١,٨٧	١,٨٧	١,٨٧	١,٨٧
	٠,٩٠	٣,٢٤	٣,٢١	٣,١٩	٣,١٧	٣,١٦	٣,١٥	٣,١٤	٣,١٣	٣,١٢	٣,١٢	٣,١١	٣,١٠
	٠,٩٥	٤,٦٢	٤,٥٦	٤,٥٣	٤,٥٠	٤,٤٦	٤,٤٤	٤,٤٣	٤,٤١	٤,٤٠	٤,٣٩	٤,٣٧	٤,٣٦
	٠,٩٧٥	٦,٤٣	٦,٣٣	٦,٢٨	٦,٢٣	٦,١٨	٦,١٤	٦,١٢	٦,٠٨	٦,٠٧	٦,٠٥	٦,٠٣	٦,٠٢
	٠,٩٩	٩,٧٢	٩,٥٥	٩,٤٧	٩,٣٨	٩,٢٩	٩,٢٤	٩,٢٠	٩,١٣	٩,١١	٩,٠٨	٩,٠٤	٩,٠٢
٦	٠,٥٠	١,٠٧	١,٠٨	١,٠٩	١,١٠	١,١٠	١,١١	١,١١	١,١١	١,١٢	١,١٢	١,١٢	١,١٢
	٠,٧٥	١,٧٦	١,٧٦	١,٧٥	١,٧٥	١,٧٥	١,٧٥	١,٧٤	١,٧٤	١,٧٤	١,٧٤	١,٧٤	١,٧٤
	٠,٩٠	٢,٨٧	٢,٨٤	٢,٨٢	٢,٨٠	٢,٧٨	٢,٧٧	٢,٧٦	٢,٧٥	٢,٧٤	٢,٧٣	١,٧٣	٢,٧٢
	٠,٩٥	٣,٩٤	٣,٨٧	٣,٨٤	٣,٨١	٣,٧٧	٣,٧٥	٣,٧٤	٣,٧١	٣,٧٠	٣,٦٩	١,٦٨	٣,٦٧
	٠,٩٧٥	٥,٢	٥,١٧	٥,١٢	٥,٠٧	٥,٠١	٤,٩٨	٤,٩٦	٤,٩٢	٤,٩٠	٤,٨٨	٤,٨٦	٤,٨٥
	٠,٩٩	٧,٥٠	٧,٤٠	٧,٣١	٧,٢٣	٧,١٤	٧,٠٩	٧,٠٦	٦,٩٩	٦,٩٧	٦,٩٣	٦,٩٠	٦,٨٨
٧	٠,٥٠	١,٠٠	١,٠٧	١,٠٧	١,٠٨	١,٠٨	١,٠٩	١,٠٩	١,١٠	١,١٠	١,١٠	١,١٠	١,١٠
	٠,٧٥	١,٦	١,٦٧	١,٦٧	١,٦٦	١,٦٦	١,٦٦	١,٦٥	١,٦٥	١,٦٥	١,٦٥	١,٦٥	١,٦٥
	٠,٩٠	٢,٦٠	٢,٥٩	٢,٥٨	٢,٥٦	٢,٥٤	٢,٥٢	٢,٥١	٢,٥٠	٢,٤٩	٢,٤٨	٢,٤٨	٢,٤٧
	٠,٩٥	٣,٥	٣,٤٤	٣,٤١	٣,٣٨	٣,٣٤	٣,٣٢	٣,٣٠	٣,٢٧	٣,٢٧	٣,٢٥	١,٢٤	٣,٢٣
	٠,٩٧٥	٤,٥٧	٤,٤٧	٤,٤٢	٤,٣٦	٤,٣١	٤,٢٨	٤,٢٥	٤,٢١	٤,٢٠	٤,١٨	٤,١٦	٤,١٤
	٠,٩٩	٦,٢٠	٦,١٦	٦,٠٧	٥,٩٩	٥,٩١	٥,٨٦	٥,٨٢	٥,٧٥	٥,٧٤	٥,٧٠	٥,٦٧	٥,٦٥
٨	٠,٥٠	١,٠	١,٠٥	١,٠٦	١,٠٧	١,٠٧	١,٠٧	١,٠٨	١,٠٨	١,٠٨	١,٠٩	,٠٩	١,٠٩
	٠,٧٥	١,٦٠	١,٦١	١,٦٠	١,٦٠	١,٥٩	١,٥٩	١,٥٩	١,٥٨	١,٥٨	١,٥٨	,٥٨	١,٥٨
	٠,٩٠	٢,٤٦	٢,٤٢	٢,٤٠	٢,٣٨	٢,٣٦	٢,٣٥	٢,٣٤	٢,٣٢	٢,٣٢	٢,٣١	٢,٣٠	٢,٢٩
	٠,٩٥	٣,٢٢	٣,١٥	٣,١٢	٣,٠٨	٣,٠٤	٣,٠٢	٣,٠١	٢,٩٧	٢,٩٧	٢,٩٥	٢,٩٤	٢,٩٣
	٠,٩٧٥	٤,١٠	[illegible]	٣,٩٥	٣,٨٩	٣,٨٤	٣,٨١	٣,٧٨	٣,٧٤	٣,٧٣	٣,٧٠	٣,٦٨	٣,٦٧
	٠,٩٩	٥,٥٢	٥,٣٦	٥,٢٨	٥,٢٠	٥,١٢	٥,٠٧	٥,٠٣	٤,٩٦	٤,٩٥	٤,٩١	٤,٨٨	٤,٨٦

د ١

د٢	ح	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٩	٠,٥٠	٠,٤٩٤	٠,٧٤٩	٠,٨٥٢	٠,٩٠٦	٠,٩٣٩	٠,٩٦٢	٠,٩٧٨	٠,٩٩٠	١	١,٠١	١,٠١	١,٠٢
	٠,٧٥	١,٥١	١,٦٢	١,٦٣	١,٦٣	١,٦٢	١,٦١	١,٦٠	١,٦٠	١,٥٩	١,٥٩	١,٥٨	١,٥٨
	٠,٩٠	٣,٣٦	٣,٠١	٢,٨١	٢,٦٩	٢,٦١	٢,٥٥	٢,٥١	٢,٤٧	٢,٤٤	٢,٤٢	٢,٤٠	٢,٣٨
	٠,٩٥	٥,١٢	٤,٢٦	٣,٨٦	٣,٦٣	٣,٤٨	٣,٣٧	٣,٢٩	٣,٢٣	٣,١٨	٣,١٤	٣,١٠	٣,٠٧
	٠,٩٧٥	٧,٢١	٥,٧١	٥,٠٨	٤,٧٢	٤,٤٨	٤,٣٢	٤,٢٠	٤,١٠	٤,٠٣	٣,٩٦	٣,٩١	٣,٨٧
	٠,٩٩	١٠,٠٦	٨,٠٢	٦,٩٩	٦,٤٢	٦,٠٦	٥,٨٠	٥,٦١	٥,٤٧	٥,٣٥	٥,٢٦	٥,١٨	٥,١١
١٠	٠,٥٠	٠,٤٩٠	٠,٧٤٣	٠,٨٤٥	٠,٨٩٩	٠,٩٣٢	٠,٩٥٤	٠,٩٧١	٠,٩٨٣	٠,٩٩٢	١	١,٠١	١,٠١
	٠,٧٥	١,٤٩	١,٦٠	١,٦٠	١,٥٩	١,٥٩	١,٥٨	١,٥٧	١,٥٦	١,٥٦	١,٥٥	١,٥٥	١,٥٤
	٠,٩٠	٣,٢٨	٢,٩٢	٢,٧٣	٢,٦١	٢,٥٢	٢,٤٦	٢,٤١	٢,٣٨	٢,٣٥	٢,٣٢	٢,٣٠	٢,٢٨
	٠,٩٥	٤,٩٦	٤,١٠	٣,٧١	٣,٤٨	٣,٣٣	٣,٢٢	٣,١٤	٣,٠٧	٣,٠٢	٢,٩٨	٢,٩٤	٢,٩١
	,٩٧٥	٦,٩٤	٥,٤٦	٤,٨٣	٤,٤٧	٤,٢٤	٤,٠٧	٣,٩٥	٣,٨٥	٣,٧٨	٣,٧٢	٣,٦٦	٣,٦٢
	٠,٩٩	١٠	٧,٥٦	٦,٥٥	٥,٩٩	٥,٦٤	٥,٣٩	٥,٢٠	٥,٠٦	٤,٩٤	٤,٨٥	٤,٧٧	٤,٧١
١١	٠,٥٠	٠,٤٨٦	٠,٧٣٩	٠,٨٤٠	٠,٨٩٣	٠,٩٢٦	٠,٩٤٨	٠,٩٦٤	٠,٩٧٧	٠,٩٨٦	٠,٩٩٤	١	١,٠١
	٠,٧٥	١,٤٧	١,٥٨	١,٥٨	١,٥٧	١,٥٦	١,٥٥	١,٥٤	١,٥٣	١,٥٣	١,٥٢	١,٥٢	١,٥١
	٠,٩٠	٣,٢٣	٢,٨٦	٢,٦٦	٢,٥٤	٢,٤٥	٢,٣٩	٢,٣٤	٢,٣٠	٢,٢٧	٢,٢٥	٢,٢٣	٢,٢١
	٠,٩٥	٤,٨٤	٣,٩٨	٣,٥٩	٣,٣٦	٣,٢٠	٣,٠٩	٣,٠١	٢,٩٥	٢,٩٠	٢,٨٥	٢,٨٢	٢,٧٩
	٠,٩٧٥	٦,٧٢	٥,٢٦	٤,٦٣	٤,٢٨	٤,٠٤	٣,٨٨	٣,٧٦	٣,٦٦	٣,٥٩	٣,٥٣	٣,٤٧	٣,٤٣
	٠,٩٩	٩,٦٥	٧,٢١	٦,٢٢	٥,٦٧	٥,٣٢	٥,٠٧	٤,٨٩	٤,٧٤	٤,٦٣	٤,٥٤	٤,٤٦	٤,٤٠
١٢	٠,٥٠	٠,٤٨٤	٠,٧٣٥	٠,٨٣٥	٠,٨٨٨	٠,٩٢١	٠,٩٤٣	٠,٩٥٩	٠,٩٧٢	٠,٩٨١	٠,٩٨٩	٠,٩٩٥	١
	٠,٧٥	١,٤٦	١,٥٦	١,٥٦	١,٥٥	١,٥٤	١,٥٣	١,٥٢	١,٥١	١,٥١	١,٥٠	١,٥٠	١,٤٩
	٠,٩٠	٣,١٨	٢,٨١	٢,٦١	٢,٤٨	٢,٣٩	٢,٣٣	٢,٢٨	٢,٢٤	٢,٢١	٢,١٩	٢,١٧	٢,١٥
	٠,٩٥	٤,٧٥	٣,٨٩	٣,٤٩	٣,٢٦	٣,١١	٣	٢,٩١	٢,٨٥	٢,٨٠	٢,٧٥	١,٧٢	٢,٦٩
	٠,٩٧٥	٦,٥٥	٥,١٠	٤,٤٧	٤,١٢	٣,٨٩	٣,٧٣	٣,٦١	٣,٥١	٣,٤٤	٣,٣٧	٣,٣٢	٣,٢٨
	٠,٩٩	٩,٣٣	٦,٩٣	٥,٩٥	٥,٤١	٥,٠٦	٤,٨٧	٤,٦٤	٤,٥٠	٤,٣٩	٤,٣٠	٤,٢٢	٤,١٦

د ١

د٢	ح	١٥	٢٠	٢٤	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	١٠٠	١٢٠	٢٠٠	٥٠٠	∞
٩	٠,٥٠	١,٠٣	١,٠٤	١,٠٥	١,٠٥	١,٠٦	١,٠٦	١,٠٧	١,٠٧	١,٠٧	١,٠٨	١,٠٨	١,٠٨
	٠,٧٥	١,٥٧	١,٥٦	١,٥٦	١,٥٥	١,٥٥	١,٥٤	١,٥٤	١,٥٣	١,٥٣	١,٥٣	١,٤٣	١,٥٣
	٠,٩٠	٢,٣٤	٢,٣٠	٢,٢٨	٢,٢٥	٢,٢٣	٢,٢٢	٢,٢١	٢,١٩	٢,١٨	٢,١٧	٢,١٧	٢,١٦
	٠,٩٥	٣,٠١	٢,٩٤	٢,٩٠	٢,٨٦	٢,٨٣	٢,٨٠	٢,٧٩	٢,٧٦	٢,٧٥	٢,٧٣	٢,١٢	٢,٧١
	٠,٩٧٥	٣,٧٧	٣,٦٧	٣,٦١	٣,٥٦	٣,٥١	٣,٤٧	٣,٤٥	٣,٤٠	٣,٣٩	٣,٣٧	٣,١٥	٣,٣٣
	٠,٩٩	٤,٩٦	٤,٨١	٤,٧٣	٤,٦٥	٤,٥٧	٤,٥٢	٤,٤٨	٤,٤٢	٤,٤٠	٤,٣٦	٤,١٣	٤,٣١
١٠	٠,٥٠	١,٠٢	١,٠٣	١,٠٤	١,٠٥	١,٠٥	١,٠٦	١,٠٦	١,٠٦	١,٠٦	١,٠٧	١,٠٧	١,٠٧
	٠,٧٥	١,٥٣	١,٥٢	١,٥٢	١,٥١	١,٥١	١,٥٠	١,٥٠	١,٤٩	١,٤٩	١,٤٩	١,١٨	١,٤٨
	٠,٩٠	٢,٢٤	٢,٢٠	٢,١٨	٢,١٦	٢,١٣	٢,١٢	٢,١١	٢,٠٩	٢,٠٨	٢,٠٧	٢,٠٦	٢,٠٦
	٠,٩٥	٢,٨٥	٢,٧٧	٢,٧٤	٢,٧٠	٢,٦٦	٢,٦٤	٢,٦٢	٢,٥٩	٢,٥٨	٢,٥٦	٢,٤٥	٢,٥٤
	,٩٧٥	٣,٥٢	٣,٤٢	٣,٣٧	٣,٣١	٣,٢٦	٣,٢٢	٣,٢٠	٣,١٥	٣,١٤	٣,١٢	٣,٠٩	٣,٠٨
	٠,٩٩	٤,٥٦	٤,٤١	٤,٣٣	٤,٢٥	٤,١٧	٤,١٢	٤,٠٨	٤,٠١	٤	٣,٩٦	٣,٩٣	٣,٩١
١١	٠,٥٠	١,٠٢	١,٠٣	١,٠٣	١,٠٤	١,٠٥	١,٠٥	١,٠٥	١,٠٦	١,٠٦	١,٠٦	١,٠٦	١,٠٦
	٠,٧٥	١,٥٠	١,٤٩	١,٤٩	١,٤٨	١,٤٧	١,٤٧	١,٤٧	١,٤٦	١,٤٦	١,٤٦	١,٤٥	١,٤٥
	٠,٩٠	٢,١٧	٢,١٢	٢,١٠	٢,٠٨	٢,٠٥	٢,٠٤	٢,٠٣	٢	٢	١,٩٩	١,٩٨	١,٩٧
	٠,٩٥	٢,٧٢	٢,٦٥	٢,٦١	٢,٥٧	٢,٥٣	٢,٥١	٢,٤٩	٢,٤٦	٢,٤٥	٢,٤٣	٢,٤٢	٢,٤٠
	١٧٥	٣,٣٣	٣,٢٣	٣,١٧	٣,١٢	٣,٠٦	٣,٠٣	٣	٢,٩٦	٢,٩٤	٢,٩٢	٢,٩٠	٢,٨٨
	٠,٩٩	٤,٢٥	٤,١٠	٤,٠٢	٣,٩٤	٣,٨٦	٣,٨١	٣,٧٨	٣,٧١	٣,٦٩	٣,٦٦	٣,٦٢	٣,٦٠
١٢	,٥٠	١,٠١	١,٠٢	١,٠٣	١,٠٣	١,٠٤	١,٠٤	١,٠٥	١,٠٥	١,٠٥	١,٠٥	١,٠١	١,٠٦
	,٧٥	١,٤٨	١,٤٧	١,٤٦	١,٤٥	١,٤٥	١,٤٤	١,٤٤	١,٤٣	١,٤٣	١,٤٣	١,٤٢	١,٤٢
	,٩٠	٢,١١	٢,٠٦	٢,٠٤	٢,٠١	١,٩٩	١,٩٧	١,٩٦	١,٩٤	١,٩٣	١,٩٢	١,٩١	١,٩٠
	,٩٥	٢,٦٢	٢,٥٤	٢,٥١	٢,٤٧	٢,٤٣	٢,٤٠	٢,٣٨	٢,٣٥	٢,٣٤	٢,٣٢	٢,٣١	٢,٣٠
	١٧٥	٣,١٨	٣,٠٧	٣,٠٢	٢,٩٦	٢,٩١	٢,٨٧	٢,٨٥	٢,٨٠	٢,٧٩	٢,٧٦	٢,٧٤	٢,٧٢
	,٩٩	٤,٠١	٣,٨٦	٣,٧٨	٣,٧٠	٣,٦٢	٣,٥٧	٣,٥٤	٣,٤٧	٣,٤٥	٣,٤١	٣,٣١	٣,٣٦

د١

د٢	ح	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١٥	٠,٥٠	٠,٤٧٨	٠,٧٢٦	٠,٨٢٦	٠,٨٧٨	٠,٩١١	٠,٩٣٣	٠,٩٤٨	٠,٩٦٠	٠,٩٧٠	٠,٩٧٧	٠,٩٨٤	٠,٩٨٩
	٠,٧٥	١,٤٣	١,٥٢	١,٥٢	١,٥١	١,٤٩	١,٤٨	١,٤٧	١,٤٦	١,٤٦	١,٤٥	١,٤٤	١,٤٤
	٠,٩٠	٣,٠٧	٢,٧٠	٢,٤٩	٢,٣٦	٢,٢٧	٢,٢١	٢,١٦	٢,١٢	٢,٠٩	٢,٠٦	٢,٠٤	٢,٠٢
	٠,٩٥	٤,٥٤	٣,٦٨	٣,٢٩	٣,٠٦	٢,٩٠	٢,٧٩	٢,٧١	٢,٦٤	٢,٥٩	٢,٥٤	٢,٥١	٢,٤٨
	٠,٩٧٥	٦,٢٠	٤,٧٦	٤,١٥	٣,٨٠	٣,٥٨	٣,٤١	٣,٢٩	٣,٢٠	٣,١٢	٣,٠٦	٣,٠١	٢,٩٦
	٠,٩٩	٨,٦٨	٦,٣٦	٥,٤٢	٤,٨٩	٤,٥٦	٤,٣٢	٤,١٤	٤	٣,٨٩	٣,٨٠	٣,٧٣	٣,٦٧
٢٠	٠,٥٠	٠,٤٧٢	٠,٧١٨	٠,٨١٦	٠,٨٦٨	٠,٩٠٠	٠,٩٢٢	٠,٩٣٨	٠,٩٥٠	٠,٩٥٩	٠,٩٦٦	٠,٩٧٢	,٩٧٧
	٠,٧٥	١,٤٠	١,٤٩	١,٤٨	١,٤٧	١,٤٥	١,٤٤	١,٤٣	١,٤٢	١,٤١	١,٤٠	١,٣٩	١,٣٩
	٠,٩٠	٢,٩٧	٢,٥٩	٢,٣٨	٢,٢٥	٢,١٦	٢,٠٩	٢,٠٤	٢	١,٩٦	١,٩٤	١,٩١	١,٨٩
	٠,٩٥	٤,٣٥	٣,٤٩	٣,١٠	٢,٨٧	٢,٧١	٢,٦٠	٢,٥١	٢,٤٥	٢,٣٩	٢,٣٥	٢,٣١	٢,٢٨
	٠,٩٧٥	٥,٨٧	٤,٤٦	٣,٨٦	٣,٥١	٣,٢٩	٣,١٣	٣,٠١	٢,٩١	٢,٨٤	٢,٧٧	٢,٧٢	٢,٦٨
	٠,٩٩	٨,١٠	٥,٨٥	٤,٩٤	٤,٤٣	٤,١٠	٣,٨٧	٣,٧٠	٣,٥٦	٣,٤٦	٣,٣٧	٣,٢٩	٣,٢٣
٢٤	٠,٥٠	٠,٤٦٩	٠,٧١٤	٠,٨١٢	٠,٨٦٣	٠,٨٩٥	٠,٩١٧	٠,٩٣٢	٠,٩٤٤	٠,٩٥٣	٠,٩٦١	٠,٩٦٧	٠,٩٧٢
	٠,٧٥	١,٣٩	١,٤٧	١,٤٦	١,٤٤	١,٤٣	١,٤١	١,٤٠	١,٣٩	١,٣٨	١,٣٨	١,٣٧	١,٣٦
	٠,٩٠	٢,٩٣	٢,٥٤	٢,٣٣	٢,١٩	٢,١٠	٢,٠٤	١,٩٨	١,٩٤	١,٩١	١,٨٨	١,٨٥	١,٨٣
	٠,٩٥	٤,٢٦	٣,٤٠	٣,٠١	٢,٧٨	٢,٦٢	٢,٥١	٢,٤٢	٢,٣٦	٢,٣٠	٢,٢٥	٢,٢١	٢,١٨
	٠,٩٧٥	٥,٧٢	٤,٣٢	٣,٧٢	٣,٣٨	٣,١٥	٢,٩٩	٢,٨٧	٢,٧٨	٢,٧٠	٢,٦٤	٢,٥٩	٢,٥٤
	٠,٩٩	٧,٨٢	٥,٦١	٤,٧٢	٤,٢٢	٣,٩٠	٣,٦٧	٣,٥٠	٣,٣٦	٣,٢٦	٣,١٧	٣,٠٩	٣,٠٣
٣٠	٠,٥٠	٠,٤٦٦	٠,٧٠٩	٠,٨٠٧	٠,٨٥٨	٠,٨٩٠	٠,٩١٢	٠,٩٢٧	٠,٩٣٩	٠,٩٤٨	٠,٩٥٥	٠,٩٦١	٠,٩٦٦
	٠,٧٥	١,٣٨	١,٤٥	١,٤٤	١,٤٢	١,٤١	١,٣٩	١,٣٨	١,٣٧	١,٣٦	١,٣٥	١,٣٥	١,٣٤
	٠,٩٠	٢,٨٨	٢,٤٩	٢,٢٨	٢,١٤	٢,٠٥	١,٩٨	١,٩٣	١,٨٨	١,٨٥	١,٨٢	١,٧٩	١,٧٧
	٠,٩٥	٤,١٧	٣,٣٢	٢,٩٢	٢,٦٩	٢,٥٣	٢,٤٢	٢,٣٣	٢,٢٧	٢,٢١	٢,١٦	٢,١٣	٢,٠٩
	٠,٩٧٥	٥,٥٧	٤,١٨	٣,٥٩	٣,٢٥	٣,٠٣	٢,٨٧	٢,٧٥	٢,٦٥	٢,٥٧	٢,٥١	٢,٤٦	٢,٤١
	٠,٩٩	٧,٥٦	٥,٣٩	٤,٥١	٤,٠٢	٣,٧٠	٣,٤٧	٣,٣٠	٣,١٧	٣,٠٧	٢,٩٨	٢,٩١	٢,٨٤

د ١

د٢	ح	١٥	٢٠	٢٤	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	١٠٠	١٢٠	٢٠٠	٥٠٠	∞
١٥	٠,٥٠	١	١,٠١	١,٠٢	١,٠٢	١,٠٣	١,٠٣	١,٠٣	١,٠٤	١,٠٤	١,٠٤	١,٠٤	١,٠٥
	٠,٧٥	١,٤٣	١,٤١	١,٤١	١,٤٠	١,٣٩	١,٣٩	١,٣٨	١,٣٨	١,٣٧	١,٢٧	١,٣٦	١,٣٦
	٠,٩٠	١,٩٧	١,٩٢	١,٩٠	١,٨٧	١,٨٥	١,٨٣	١,٨٢	١,٧٩	١,٧٩	١,٧٧	١,٧٦	١,٧٦
	٠,٩٥	٢,٤٠	٢,٣٣	٢,٢٩	٢,٢٥	٢,٢٠	٢,١٨	٢,١٦	٢,١٢	٢,١١	٢,١٠	٢,٠٨	٢,٠٧
	٠,٩٧٥	٢,٨٦	٢,٧٦	٢,٧٠	٢,٦٤	٢,٥٩	٢,٥٥	٢,٥٢	٢,٤٧	٢,٤٦	٢,٤٤	٢,٤١	٢,٤٠
	٠,٩٩	٣,٥٢	٣,٣٧	٣,٢٩	٣,٢١	٣,١٣	٣,٠٨	٣,٠٥	٢,٩٨	٢,٩٦	٢,٩٢	٢,٨٩	٢,٨٧
٢٠	٠,٥٠	٠,٩٨٩	١	١,٠١	١,٠١	١,٠٢	١,٠٢	١,٠٢	١,٠٣	١,٠٣	١,٠٣	١,٠٣	١,٠٣
	٠,٧٥	١,٣٧	١,٣٦	١,٣٥	١,٣٤	١,٣٣	١,٣٣	١,٣٢	١,٣١	١,٣١	١,٣٠	١,٣٠	١,٢٩
	٠,٩٠	١,٨٤	١,٧٩	١,٧٧	١,٧٤	١,٧١	١,٦٩	١,٦٨	١,٦٥	١,٦٤	١,٦٣	١,٦٢	١,٦١
	٠,٩٥	٢,٢٠	٢,١٢	٢,٠٨	٢,٠٤	١,٩٩	١,٩٧	١,٩٥	١,٩١	١,٩٠	١,٨٨	١,٨٦	١,٨٤
	٠,٩٧٥	٢,٥٧	٢,٤٦	٢,٤١	٢,٣٥	٢,٢٩	٢,٢٥	٢,٢٢	٢,١٧	٢,١٦	٢,١٣	٢,١٠	٢,٠٩
	٠,٩٩	٣,٠٩	٢,٩٤	٢,٨٦	٢,٧٨	٢,٦٩	٢,٦٤	٢,٦١	٢,٥٤	٢,٥٢	٢,٤٧	٢,٤٤	٢,٤٢
٢٤	٠,٥٠	٠,٩٨٣	٠,٩٩٤	١	١,٠١	١,٠١	١,٠٢	١,٠٢	١,٠٢	١,٠٢	١,٠١	١,٠٣	١,٠٣
	٠,٧٥	١,٣٥	١,٣٣	١,٣٢	١,٣١	١,٣٠	١,٢٩	١,٢٩	١,٢٨	١,٢٨	١,٢٧	١,٢٧	١,٢٦
	٠,٩٠	١,٧٨	١,٧٣	١,٧٠	١,٦٧	١,٦٤	١,٦٢	١,٦١	١,٥٨	١,٥٧	١,٥٦	١,٥٤	١,٥٣
	٠,٩٥	٢,١١	٢,٠٣	١,٩٨	١,٩٤	١,٨٩	١,٨٦	١,٨٤	١,٨٠	١,٧٩	١,٧٧	١,٧٥	١,٧٣
	٠,٩٧٥	٢,٤٤	٢,٣٣	٢,٢٧	٢,٢١	٢,١٥	٢,١١	٢,٠٨	٢,٠٢	٢,٠١	١,٩٨	١,٩٥	١,٩٤
	٠,٩٩	٢,٨٩	٢,٧٤	٢,٦٦	٢,٥٨	٢,٤٩	٢,٤٤	٢,٤٠	٢,٣٣	٢,٣١	٢,٢٧	٢,٢٤	٢,٢١
٣٠	٠,٥٠	٠,٩٧٨	٠,٩٨٩	٠,٩٩٤	١	١,٠١	١,٠١	١,٠١	١,٠٢	١,٠٢	١,٠٢	١,٠٢	١,٠٢
	٠,٧٥	١,٣٢	١,٣٠	١,٢٩	١,٢٨	١,٢٧	١,٢٦	١,٢٦	١,٢٥	١,٢٤	١,٢٤	١,٢٣	١,٢٣
	٠,٩٠	١,٧٢	١,٦٧	١,٦٤	١,٦١	١,٥٧	١,٥٥	١,٥٤	١,٥١	١,٥٠	١,٤٨	١,٤٧	١,٤٦
	٠,٩٥	٢,٠١	١,٩٣	١,٨٩	١,٨٤	١,٧٩	١,٧٦	١,٧٤	١,٧٠	١,٦٨	١,٦٦	١,٦٤	١,٦٢
	٠,٩٧٥	٢,٣١	٢,٢٠	٢,١٤	٢,٠٧	٢,٠١	١,٩٧	١,٩٤	١,٨٨	١,٨٧	١,٨٤	١,٨١	١,٧٩
	٠,٩٩	٢,٧٠	٢,٥٥	٢,٤٧	٢,٣٩	٢,٣٠	٢,٢٥	٢,٢١	٢,١٣	٢,١١	٢,٠٧	٢,٠٣	٢,٠١

$د_1$

$د_2$	ح	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٤٠	٠,٥٠	٠,٤٦٣	٠,٧٠٥	٠,٨٠٢	٠,٨٥٤	٠,٨٨٥	٠,٩٠٧	٠,٩٢٢	٠,٩٣٤	٠,٩٤٣	٠,٩٥٠	,٩٥٦	٠,٩٦١
	٠,٧٥	١,٣٦	١,٤٤	١,٤٢	١,٤٠	١,٣٩	١,٣٧	١,٣٦	١,٣٥	١,٣٤	١,٣٣	١,٣٢	١,٣١
	٠,٩٠	٢,٨٤	٢,٤٤	٢,٢٣	٢,٠٩	٢	١,٩٣	١,٨٧	١,٨٣	١,٧٩	١,٧٦	١,٧٣	١,٧١
	٠,٩٥	٤,٠٨	٣,٢٣	٢,٨٤	٢,٦١	٢,٤٥	٢,٣٤	٢,٢٥	٢,١٨	٢,١٢	٢,٠٨	٢,٠٤	٢
	٠,٩٧٥	٥,٤٢	٤,٠٥	٣,٤٦	٣,١٣	٢,٩٠	٢,٧٤	٢,٦٢	٢,٥٣	٢,٤٥	٢,٣٩	٢,٣٣	٢,٢٩
	٠,٩٩	٧,٣١	٥,١٨	٤,٣١	٣,٨٣	٣,٥١	٣,٢٩	٣,١٢	٢,٩٩	٢,٨٩	٢,٨٠	٢,٧٣	٢,٦٦
٦٠	٠,٥٠	٠,٤٦١	٠,٧٠١	٠,٧٩٨	٠,٨٤٩	٠,٨٨٠	٠,٩٠١	٠,٩١٧	٠,٩٢٨	٠,٩٣٧	٠,٩٤٥	,٩٥١	,٩٥٦
	٠,٧٥	١,٣٥	١,٤٢	١,٤١	١,٣٨	١,٣٧	١,٣٥	١,٣٣	١,٣٢	١,٣١	١,٣٠	١,٢٩	١,٢٩
	٠,٩٠	٢,٧٩	٢,٣٩	٢,١٨	٢,٠٤	١,٩٥	١,٨٧	١,٨٢	١,٧٧	١,٧٤	١,٧١	١,٦٨	١,٦٦
	٠,٩٥	٤	٣,١٥	٢,٧٦	٢,٥٣	٢,٣٧	٢,٢٥	٢,١٧	٢,١٠	٢,٠٤	١,٩٩	١,٩٥	١,٩٢
	٠,٩٧٥	٥,٢٩	٣,٩٣	٣,٣٤	٣,٠١	٢,٧٩	٢,٦٣	٢,٥١	٢,٤١	٢,٣٣	٢,٢٧	٢,٢٢	٢,١٧
	٠,٩٩	٧,٠٨	٤,٩٨	٤,١٣	٣,٦٥	٣,٣٤	٣,١٢	٢,٩٥	٢,٨٢	٢,٧٢	٢,٦٣	٢,٥٦	٢,٥٠
١٢٠	٠,٥٠	٠,٤٥٨	,٦٩٧	٠,٧٩٣	٠,٨٤٤	٠,٨٧٥	٠,٨٩٦	٠,٩١٢	٠,٩٢٣	٠,٩٣٢	٠,٩٣٩	٠,٩٤٥	,٩٥٠
	٠,٧٥	١,٣٤	١,٤٠	١,٣٩	١,٣٧	١,٣٥	١,٣٣	١,٣١	١,٣٠	١,٢٩	١,٢٨	١,٢٧	١,٢٦
	٠,٩٠	٢,٧٥	٢,٣٥	٢,١٣	١,٩٩	١,٩٠	١,٨٢	١,٧٧	١,٧٢	١,٦٨	١,٦٥	١,٦٢	١,٦٠
	٠,٩٥	٣,٩٢	٣,٠٧	٢,٦٨	٢,٤٥	٢,٢٩	٢,١٨	٢,٠٩	٢,٠٢	١,٩٦	١,٩١	١,٨٧	١,٨٣
	٠,٩٧٥	٥,١٥	٣,٨٠	٣,٢٣	٢,٨٩	٢,٦٧	٢,٥٢	٢,٣٩	٢,٣٠	٢,٢٢	٢,١٦	٢,١٠	٢,٠٥
	٠,٩٩	٦,٨٥	٤,٧٩	٣,٩٥	٣,٤٨	٣,١٧	٢,٩٦	٢,٧٩	٢,٦٦	٢,٥٦	٢,٤٧	٢,٤٠	٢,٣٤
∞	٠,٥٠	٠,٤٥٥	٠,٦٩٣	٠,٧٨٩	٠,٨٣٩	٠,٨٧٠	٠,٨٩١	٠,٩٠٧	٠,٩١٨	٠,٩٢٧	٠,٩٣٤	٠,٩٣٩	٠,٩٤٥
	٠,٧٥	١,٣٢	١,٣٩	١,٣٧	١,٣٥	١,٣٣	١,٣١	١,٢٩	١,٢٨	١,٢٧	١,٢٥	١,٢٤	١,٢٤
	٠,٩٠	٢,٧١	٢,٣٠	٢,٠٨	١,٩٤	١,٨٥	١,٧٧	١,٧٢	١,٦٧	١,٦٣	١,٦٠	١,٥٧	١,٥٥
	٠,٩٥	٣,٨٤	٣	٢,٦٠	٢,٣٧	٢,٢١	٢,١٠	٢,٠١	١,٩٤	١,٨٨	١,٨٣	١,٧٩	١,٧٥
	٠,٩٧٥	٥,٠٢	٣,٦٩	٣,١٢	٢,٧٩	٢,٥٧	٢,٤١	٢,٢٩	٢,١٩	٢,١١	٢,٠٥	١,٩٩	١,٩٤
	٠,٩٩	٦,٦٣	٤,٦١	٣,٧٨	٣,٣٢	٣,٠٢	٢,٨٠	٢,٦٤	٢,٥١	٢,٤١	٢,٣٢	٢,٢٥	٢,١٨

د ١

د٢	ح	١٥	٢٠	٢٤	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	١٠٠	١٢٠	٢٠٠	٥٠٠	∞
٤٠	٠,٥٠	٠,٩٧٢	٠,٩٨٣	٠,٩٨٩	٠,٩٩٤	١	١	١,٠١	١,٠١	١,٠١	١,٠١	١,٠٢	١,٠٢
	٠,٧٥	١,٣٠	١,٢٨	١,٢٦	١,٢٥	١,٢٤	١,٢٣	١,٢٢	١,٢١	١,٢١	١,٢٠	١,١٩	١,١٩
	٠,٩٠	١,٦٦	١,٦١	١,٥٧	١,٥٤	١,٥١	١,٤٨	١,٤٧	١,٤٣	١,٤٢	١,٤١	١,٣٩	١,٣٨
	٠,٩٥	١,٩٢	١,٨٤	١,٧٩	١,٧٤	١,٦٩	١,٦٦	١,٦٤	١,٥٩	١,٥٨	١,٥٥	١,٥٣	١,٥١
	,٩٧٥	٢,١٨	٢,٠٧	٢,٠١	١,٩٤	١,٨٨	١,٨٣	١,٨٠	١,٧٤	١,٧٢	١,٦٩	١,٦٦	١,٦٤
	٠,٩٩	٢,٥٢	٢,٣٧	٢,٢٩	٢,٢٠	٢,١١	٢,٠٦	٢,٠٢	١,٩٤	١,٩٢	١,٨٧	١,٨٣	١,٨٠
٦٠	٠,٥٠	٠,٩٦٧	٠,٩٧٨	٠,٩٨٣	٠,٩٨٩	٠,٩٩٤	٠,٩٩٨	١	١	١,٠١	١,٠١	١,٠١	١,٠١
	٠,٧٥	١,٢٧	١,٢٥	١,٢٤	١,٢٢	١,٢١	١,٢٠	١,١٩	١,١٧	١,١٧	١,١٦	١,١٥	١,١٥
	٠,٩٠	١,٦٠	١,٥٤	١,٥١	١,٤٨	١,٤٤	١,٤١	١,٤٠	١,٣٦	١,٣٥	١,٣٣	١,٣١	١,٢٩
	٠,٩٥	١,٨٤	١,٧٥	١,٧٠	١,٦٥	١,٥٩	١,٥٦	١,٥٣	١,٤٨	١,٤٧	١,٤٤	١,٤١	١,٣٩
	,٩٧٥	٢,٠٦	١,٩٤	١,٨٨	١,٨٢	١,٧٤	١,٧٠	١,٦٧	١,٦٠	١,٥٨	١,٥٤	١,٥١	١,٤٨
	٠,٩٩	٢,٣٥	٢,٢٠	٢,١٢	٢,٠٣	١,٩٤	١,٨٨	١,٨٤	١,٧٥	١,٧٣	١,٦٨	١,٦٣	١,٦٠
١٢٠	,٥٠	٠,٩٦١	٠,٩٧٢	٠,٩٧٨	٠,٩٨٣	٠,٩٨٩	٠,٩٩٢	٠,٩٩٤	١	١	١	١,٠١	١,٠١
	,٧٥	١,٢٤	١,٢٢	١,٢١	١,١٩	١,١٨	١,١٧	١,١٦	١,١٤	١,١٣	١,١٢	١,١١	١,١٠
	,٩٠	١,٥٥	١,٤٨	١,٤٥	١,٤١	١,٣٧	١,٣٤	١,٣٢	١,٢٧	١,٢٦	١,٢٤	١,٢١	١,١٩
	,٩٥	١,٧٥	١,٦٦	١,٦١	١,٥٥	١,٥٠	١,٤٦	١,٤٣	١,٣٧	١,٣٥	١,٣٢	١,٢٨	١,٢٥
	٠,٩٧٥	١,٩٥	١,٨٢	١,٧٦	١,٦٩	١,٦١	١,٥٦	١,٥٣	١,٤٥	١,٤٣	١,٣٩	١,٣٤	١,٣١
	,٩٩	٢,١٩	٢,٠٣	١,٩٥	١,٨٦	١,٧٦	١,٧٠	١,٦٦	١,٥٦	١,٥٣	١,٤٨	١,٤٢	١,٣٨
∞	٠,٥٠	٠,٩٥٦	٠,٩٦٧	٠,٩٧٢	٠,٩٧٨	٠,٩٨٣	٠,٩٨٧	٠,٩٨٩	٠,٩٩٣	٠,٩٩٤	٠,٩٩٧	٠,٩٩٩	١
	,٧٥	١,٢٢	١,١٩	١,١٨	١,١٦	١,١٤	١,١٣	١,١٢	١,٠٩	١,٠٨	١,٠٧	١,٠٤	١
	٠,٩٠	١,٤٩	١,٤٢	١,٣٨	١,٣٤	١,٣٠	١,٢٦	١,٢٤	١,١٨	١,١٧	١,١٣	١,٠٨	١
	٠,٩٥	١,٦٧	١,٥٧	١,٥٢	١,٤٦	١,٣٩	١,٣٥	١,٣٢	١,٢٤	١,٢٢	١,١٧	١,١١	١
	٠,٩٧٥	١,٨٣	١,٧١	١,٦٤	١,٥٧	١,٤٨	١,٤٣	١,٣٩	١,٣٠	١,٢٧	١,٢١	١,١٣	١
	٠,٩٩	٢,٠٤	١,٨٨	١,٧٩	١,٧٠	١,٥٩	١,٥٢	١,٤٧	١,٣٦	١,٣٢	١,٢٥	١,١٥	١

ثانياً :- بعض الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث العلمي

من البداية تجدر الملاحظة أن الباحث يقع في خطأ شائع عندما يعتبر أن وجود علاقة إحصائية بين المتغيرات التابعة والمستقلة معناه وجود علاقة سببية بينهما ... حيث أن ذلك يعني فقط أن هناك ارتباط بينهما وأن وجود أحدهما يصاحبه عادة وجود الآخر ... أي أن العلاقة التي يظهرها التحليل الإحصائي تقتصر أهميتها على مساعدة الباحث على التنبؤ بسلوك المتغيرات المختلفة ولكن عليه الاعتماد على خلفيته العلمية لتقديم تفسيرات منطقية لهذه العلاقة ٠

والآن نقدم إليك عزيزي الباحث بعضاً من الأساليب الإحصائية التي ربما تحتاج إليها عند تفسير التغيرات التي قد تحدث للمتغير التابع والتي قد يكون سببها المتغيرات المستقلة للبحث ٠

(١) التوزيع التكراري :-

بعد الانتهاء من مرحلة جمع البيانات فإن على الباحث أن يقوم بتنظيم وترتيب هذه البيانات وهنا يواجه الباحث أحد أمرين :-

١- إما أن تكون البيانات ذات مشاهدات صغيرة الحجم وهذه يكون وضعها ضمن جداول(*) مرتبة ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً.

(*) يشترط في العرض الجدولي بصفة عامة ما يلي :-

أ- أن يكون للجدول عنوان كامل مختصر معبر عما يحتويه الجدول من بيانات ٠

ب- أن تكون هناك عناوين بارزة لكل من الصفوف والأعمدة ٠

ج- أن يعطى لكل جدول رقم معين ٠

د- أن يذكر المصدر المستقصى منه بيانات الجدول ٠

هـ- أن ترتب البيانات داخل الجدول حسب الأهمية والتسلسل الزمني ٠

و- أن تحدد الوحدات المستخدمة في الجدول " سم / متر - كجم - مئات عشرات ... الخ " وذلك حسب البيانات الموجودة (عزام صبري - علي أبو شرار - ص ١٠ ٠

ز- إذا كان أي بند في الجدول يحتاج إلى تفسير فيجب أن يوضح ذلك في مكان خاص مناسب تحت الجدول أو في الحاشية ٠

ح- يجب تصميم الجدول بحيث لا يأتي طويلاً وضيقاً ولا قصيراً جداً وواسعاً ٠

ط- يجب أن نتحاشى بقدر الإمكان وجود الجدول على صفحتين أو أكثر ٠

ي- إذا كان الجدول يحتوي على معلومات أساسية وأخرى فرعية فيجب أن تأتي المعلومات الأساسية في البداية ويلي ذلك المعلومات الفرعية ٠

٢- وإما أن تكون هذه المشاهدات متكررة حيث نكتب تكرار كل مشاهدة إلى جانبها وذلك فـــي حالـــة العيـــنات صغيرة الحجم أما في حالة العينات كبيرة الحجم فإن الباحث سيضطر إلى اللجوء إلى طريقة التوزيعات التكرارية حيث سيتم توزيع هذه البيانات والـــتي يطـــلق عـــليها بيانـــات خـــام(**) - فـــي جدول يسمى الجدول أو التوزيع الـــتكراري(**) وذلك سواء كانت البيانات نوعية أو وضعية (أي أنها تقسم المتغير الإحصـــائي أو الظاهـــرة إلى عـــدد من الأوجه كل يصف تلك الظاهرة في صورة تختلف اختلافاً واضحاً عما يعنيه أي وجه بين الأوجه الأخرى للظاهرة) أو بيانات كميـــة (بحيث تفرق بين صورة أو أخرى من صور المتغير على أساس كمى مثل عدد أفراد الأسرة ...) وذلك وفقـــاً للخطوات التاليـــة :-

١- **<u>تحديد المدى المطلق للفئة :-</u>**(*)

وهنا يتم تحديد:-

أ- نحدد أعلى قيمة مشاهدة وكذا أدنى قيمة مشاهدة ،

(**) يطلق لفظ بيانات خام على البيانات لأنها لا توضح الكثير عن طبيعة الظاهرة محل الدراسة أما بعد معالجة تلك البيانات من خلال عمليات التصنيف والفهرسة فإنه يطلق عليها لفظ معلومات .

(***) يقصد بالجدول التكراري بيان بقيم المتغير مقسمة إلى فئات أو مجموعات مع بيان التكرار بكل فئة أي أن التوزيع التكراري عبارة عن عملية يتم فيها توزيع المشاهدات المأخوذة عن ظاهرة عدد معين من الفئات ومن ثم إيجاد عدد الحالات التي تقع في كل فئة منها ووضع ذلك كله في جدول مناسب يدعى بالجدول التكراري وتتمثل أهمية تلك الجداول فيما يلي :-

أ- أنها تسهل عرض الظاهرة محل البحث عرضاً بياناً .

ب- أنها تلخص البيانات التي تم جمعها مهما كان عددها في جدول صغير .

ج- يمكن حساب كافة المقاييس الإحصائية من هذا الجدول المختصر .

د- إمكانية المقارنة بين مجموعتين أو أكثر بعرضهما في جدول واحد ،د، مصطفى زايد – ص ٤٥ .

(*) يقصد بالفئة مجموعـــة من الأشياء أو الأحداث أو الأعداد المعرفة بصورة محددة وهي تتمثل في البعد التنظيمي للبيانات .

- أما الحدث فهو عبارة عن مجموعة من عناصر فضاء العينة وهو ينقسم إلى أربع أنواع :-

أ- حدث مستحيل وهو الذي لا يشمل على أي عنصر بفضاء العينة .

ب- الحدث البسيط وهو الذي يشمل على عنصر واحد في فضاء العينة .

ج- الحدث المركب وهو الذي يتكون من اتحاد عدة إحداث بسيطة .

د- الحدث المؤكد وهو الذي يحتوي على جميع عناصر فضاء العينة .

- ويقصد بفضاء العينة جميع النتائج الممكن الحصول عليها من التجربة العشوائية فمثلاً فضاء العينة .

ب- يتم حساب المدى المطلق باستخدام القانون التالي :-

المدى المطلق= أعلى قيمة مشاهدة – أدنى قيمة مشاهدة + ١(**)

٢- تحديد طول الفئة :-

ويتم ذلك باستخدام القانون التالي :-

طول الفئة = المدى المطلق / عدد الفئات

هـذا ومـن المفضـل أن يكون طول الفئة خال من الكسور لتسهيل العمليات الحسابية وذلك بتقريب الكسر إلى أعلى ٠

٣- تحديد حدود الفئة :-

وهنا يتم اتباع الخطوات التالية :-

أ- تحديد الحد الأدنى للفئة الأولى وهو أصغر قيمة مشاهدة ٠

ب- تحديد الحد الفعلي للفئة الأولى من العلاقة التالية :-

الحد الفعلي للفئة الأولى = [الحد الأدنى للفئة الأولى – $\frac{1}{2}$]

ج- تحديد الحد الأعلى الفعلي للفئة الأولى من العلاقة التالية :-

الحد الأعلى الفعلي للفئة الأولى = الحد الأدنى الفعلي للفئة الأولى + طول الفئة ٠

د- تحديد الحد الأعلى للفئة الأولى من العلاقة التالية :-

الحد الأعلى للفئة الأولى=[الحد الأعلى الفعلي للفئة الأولى– $\frac{1}{2}$]

هـ- تحـدد الحدود الفعلية الدنيا والعليا وكذا الحدود الدنيا والحدود العليا لباقي الفئات وذلك بإضافة طول الفئة إلى كل منها ٠

(**) يمكن تجاهل ال (١) عندما يكون الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة صغير ٠

٤- تحديد عدد الفئات :-

إنجاز هذه الخطوة غالباً ما يكون اعتباطياً (افتراضياً) مع مراعاة ما يلي :-

أ- أن تكون قيم المشاهدات التي تخصص لكل فئة قريبة من مركز الفئة(*) حتى نقلل من الخطأ الناتج من عملية التبويب ،

ب- أن يكــون عدد الفئات قليلاً بقدر الإمكان وهو عادة ما يتراوح ما بين (٦) إلى (٢٠) فئة ،

هذا ويمكن الاسترشاد بالجدول التالي عند تحديد عدد الفئات ،

جدول يوضح عدد الفئات المناسبة لكل عدد من المشاهدات [(١)]

عدد المشاهدات	٣٠	٥٠	١٠٠	٢٠٠	٥٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠	٥٠٠٠	١٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠
عدد الفئات(*)	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨

٥- تحديد عدد التكرارات(**) في كل فئة :-

وهنا نتبع الخطوات التالية :-

أ- قــراءة المشــاهدات بالتسلسل ثم نضع خط رأسي لكل تكرار وخط أفقي للتكرار الخامس ونستمر في التفريغ حتى نهاية آخر مشاهدة ،

ب- نسجل مجموع التكرارات عددياً أمام كل فئة لتمثل بعمود التكرارات ،

(*) مركز الفئة هو القيمة التي تقع في منتصف الفئة ويتم تحديدها من العلاقة التالية :-

مركز الفئة = $\frac{1}{2}$ [الحد الأدنى + الحد الأعلى]

(١) د، مصطفى زايد – الإحصاء ووصف البيانات – الطبعة الثانية – المؤسسة العصرية للنشر والترجمة – الرياض – ١٩٨٩ – ص ٤٨

(*) تم إعداد هذا الجدول وفقاً لقاعدة ستورج لتحديد عدد الفئات ،

عدد الفئات (م) = ١ + ٣،٣ لو ن

حيث (لو) ترمز إلى اللوغاريتم المعتاد للأساس (١٠) ، ن ترمز إلى عدد المشاهدات

(**) يقصد بالتكرارات عدد الوحدات الواقعة في كل فئة ،

ج- نجمع التكرارات لنقارنها بمجموع المشاهدات حيث يجب أن يتساوى المجموعان .(***)

مثال تطبيقي:-(١)

إذا كنت عزيزي الباحث تقوم بدراسة لمعرفة تأثير الأجور على إنتاجية العاملين بإحدى الشركات الصناعية الأردنية وذلك على عينة مكونة من خمسين مفردة وكانت الأجور الشهرية الخاصة بكل منهم على النحو التالي :-

٥٧	٤٣	٤٦	٢٤	٤٤	٣٨	٣٣	٥٢	٤٩
٤٩	٥٦	٤٧	٢٩	٣١	٣٢	٥١	٥٢	٤٥
٣٩	٢١	١٨	٣٧	٣٤	٢٩	٢٣	٣٥	٣٩
٥٧	٢٩	٥٣	٤٥	٤٧	٤١	٣٧	٥٤	-
٢٨	٤٣	٤٩	٣٤	٢٤	٤٢	٢٨	٤٢	-
٤١	٢٦	٢٧	٣٢	٣٧	٢٨	١٩	٤٣	-

فهل يمكنك تفريغ تلك البيانات في شكل جدول تكراري ثم تحديد التكرار النسبي والمئوي لكل فئة ؟

الحل :-

١- تحديد المدى المطلق = أكبر قيمة - أصغر قيمة +١

= ٥٧ - ١٨ + ١ = ٤٠

(***) لاحظ أن هناك ما يسمى :-

I- التكرار النسبي للفئة = $\frac{\text{تكرار الفئة}}{\text{التكرار الكلي}}$

II- التكرار المئوي للفئة = $\frac{\text{تكرار الفئة}}{\text{التكرار الكلي}} \times ١٠٠$

(١) فكرة هذا التدريب مقتبسة من عزام صبري - علي أبو شرار - علم الإحصاء - دار الصفاء للنشر - ١٩٩٠ - ص ٢٣

٢- تحديد عدد الفئات حيث يكون العدد المناسب للفئات (٦) .

٣- طول الفئة = $\frac{\text{المدى المطلق}}{\text{عدد الفئات}} = \frac{٤٠}{٦}$ = ٦،٦= ٧ .

٤- الحد الأدنى للفئة الأولى = ١٨- $\frac{١}{٢}$ = ١٧,٥ .

٥ - الحد الأعلى الفعلي للفئة الأولى = ١٧,٥ + طول الفئة

=١٧,٥+٧=٢٤,٥

٦- الحد الأعلى للفئة الأولى = ٢٤,٥ – ٠,٥ = ٢٤ .

٧- تحديد الحدود العليا والدنيا والحدود الفعلية الدنيا والعليا لباقي الفئات وذلك بإضافة طول الفئة لكل من الحدود الدنيا والعليا السابقة .

٨- تحديد مركز الفئة الأولى = $\frac{١٨+٢٤}{٢}$ = ٢١

٩- تحديد مراكز الفئات وذلك بإضافة طول الفئة إلى مركز الفئة الأولى .

١٠- تفريغ البيانات المعطاة التي تم إنشائها وذلك بوضع خطوط رأسية وخط مائل للقراءة الخامسة .

١١- تجمع التكرارات المناسبة في عمود الخطوط ونضع المجموع في عمود التكرارات .

١٢- تتأكد من مطابقة عدد المشاهدات مع مجموع التكرارات .

١٣- نحسب التكرار النسبي والمئوي للفئات السابقة ومن ثم نحصل على الجدول التالي :-

جـــــدول

التوزيع التكراري لأجور العاملين الشهرية
بإحدى الشركات الصناعية الأردنية

حدود الفئة	الحدود الفعلية للفئة	مركز الفئة	الإشارات	التكرار	التكرار المئوي	التكرار النسبي
١٨-٢٤	١٧,٥-٢٤,٥	٢١	卌 /	٦	١٢%	٦/٥٠
٢٥-٣١	٢٤,٥-٣١,٥	٢٨	卌 ////	٩	١٨%	٩/٥٠
٣٢-٣٨	٣١,٥-٣٨,٥	٣٥	卌 卌	١٠	٢٠%	١٠/٥٠
٣٩-٤٥	٣٨,٥-٤٥,٥	٤٢	卌 卌 //	١٢	٢٤%	١٢/٥٠
٤٦-٥٢	٤٥,٥-٥٢,٥	٤٩	卌 ///	٨	١٦%	٨/٥٠
٥٣-٥٩	٥٢,٥-٥٩,٥	٥٦	卌	٥	١٠%	٥/٥٠
المجموع	-	-	-	٥٠	١٠٠%	٥٠/٥٠ = ١

تدريبـــات عمليـــة

١- الآتـــي بيان يمثل عدد الاستبانات التي يتم استلامها في اليوم من المجتمع البحث ... والمطلوب منك إعداد توزيع تكراري ٠

٨٧	١٠٨	٩٣	٢٨	٧٠	٤٠
٦٩	٧١	١٥	٥٢	٢٦	٦٣
٨٣	٥٧	٤٥	٧٣	١٠	٦١
٦٧	٧٨	٩٥	١٠٠	١٠٦	٤٨
٨٠	٤٠	١٠٥	٧٥	٦٥	٣٠

٢- الـــبيان التالي تميل يمثل عدد سنوات الخدمة لثلاثين عاملاً بشركة الفوسفات الأردنية والمطلوب إعداد توزيع تكراري ٠

٨	٦	٢	٨	٦	٣
٤	١١	٦	٤	٥	٩
٢	٤	٨	١١	٧	٥
١١	٦	٩	٥	١٠	٥
٢	٣	٦	٧	٣	٧

٣- فـــي دراســـة لتقييم آثار التدخين على صحة الأفراد تم سحب عينة من طلاب جامعة الزيـــتونة وســـجل عدد السجائر التي يدخونها يومياً فكانت كما هو موضح أدناه ... والمطلوب إعداد التوزيع التكراري ٠

٦	١٠	١	٢	٧	٢	١٤	١١
١	١	٢	١٨	٢	٥	١	٣
٨	١	٤	٣	٩	٣	٦	٨
٣	١٥	٣	٥	١	١٢	٢	١

٤- الآتـــي بيـــان بعدد حوادث السيارات بمنطقة إربد بالأردن والمطلوب إعداد التوزيع التكراري ٠

٥	١٠	٢٦	٢٧	٢٢	١٦
١٢	٢١	٢٠	٢٢	٦	٢٧
١٠	١٧	٢٢	٢٨	١٦	١٧
٢١	٩	٢١	١٨	٢٩	٢٤
١٣	١٨	١٤	٢٦	٣٤	٣٣

(٢) الوسط الحسابي :-

بعد أن تقوم عزيزي الباحث بتكوين الجدول التكراري فلا بد لك من دراسة خصائص ذلك الجـــدول وذلـــك من خلال مجموعة من المقاييس أو المؤشرات وهي ما تسمى بمقاييس الـــنزعة المركـــزية (أو المتوســطات) ويعتبر الوسط الحسابي(*) من أهم هذه المقاييس وأكثرها استخداماً في التحليل الإحصائي ٠

هذا وهناك عدة طرق لحساب الوسط الحسابي منها :-

١- <u>طريقة التكرارات (الطريقة المباشرة)</u> وهنا يتم اتباع الخطــوات التاليـــــة :-

١- يتم حساب مراكز الفئات ٠

٢- نوجد حاصل ضرب مركز كل فئة في التكرار المقابل له ٠

٣- نوجد مجموع التكرارات ٠

٤- نقسم مجموع حاصل الضرب على مجموع التكرارات ٠

أي أن

$$\overline{س} = \frac{\sum ك\ س}{\sum ك}$$

$\sum$ = اختصار لفظ مجموع

ك = التكرار

س = مركز الفئة

(*) الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو ناتج قسمة مجموع هذه القيم على عددها أي أن

س = س / ن

حيث (س) الوسط الحسابي ، (ن) عدد المشاهدات

<u>مثال تطبيقي :-</u>

إذا كنت عزيزي الباحث تتعامل مع مجموعة من المشاهدات التي قد بوبت قيمتها في شكل الجدول التالي :-

الفئات	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	٦٠-	٧٠-	٨٠-٩٠
التكرار	٤	٦	١٢	١٤	٩	٣	٢

فهل يمكنك حساب الوسط الحسابي لتلك القيم ،

<u>الحـــــل :-</u>

نشكل الجدول التالي والذي يحتوي على جميع الحسابات المطلوبة :-

الفئات	التكرار ك	مركز الفئة س	س × ك
٢٠-٣٠	٤	٢٥	١٠٠
٣٠-٤٠	٦	٣٥	٢١٠
٤٠-٥٠	١٢	٤٥	٥٤٠
٥٠-٦٠	١٤	٥٥	٧٧٠
٦٠-٧٠	٩	٦٥	٥٨٥
٧٠-٨٠	٣	٧٥	٢٢٥
٨٠-٩٠	٢	٨٥	١٧٠
المجموع	٥٠	-	٢٦٠٠

$$\therefore \bar{س} = \frac{٢٦٠٠}{٥٠} = ٥٢$$

٢- **طريقة الوسط الفرضي :-**

وهنا يتم اختيار مركز الفئة التي يقابلها أكبر تكرار لتكون وسطاً فرضياً (أ) حيث يتم حساب الانحراف عن الوسط الفرضي [ح= س-أ] ومن ثم يتم حساب الوسط الحسابي باستخدام العلاقة التالية :-

$$\bar{س} = \frac{\sum ك ح}{\sum ك} \pm أ$$

مثال تطبيقي :-

وإذا توافـرت لديـك عزيـزي الباحث القيم التاليـة للمشـاهـدات التي تقوم بدراستها :-

الفئات	-٣٠	-٤٠	-٥٠	-٦٠	٧٠-٨٠	المجموع
التكرارات	٢	٩	٢١	١١	٧	٥٠

فيكتب يمكن حساب قيمة الوسط الحسابي ٠

الحـــل :-

نكون الجدول التالي والذي يحتوي على جميع الحسابات المطلوبة :-

الفئات	التكرارات	مركز الفئة س	ح = س-أ	ك × ح
-٣٠	٢	٣٥	٣٥-٥٥= -٢٠	٢×-٢٠=-٤٠
-٤٠	٩	٤٥	٤٥-٥٥= -١٠	٩×-١٠=-٩٠
-٥	٢١ ←	٥٥ أ	صفر	٢١×صفر=صفر
-٦٠	١١	٦٥	٦٥-٥٥=١٠	١١×١٠=١١٠
٧٠-٨٠	٧	٧٥	٧٥-٥٥=٢٠	٧×٢٠=١٤٠
المجموع	٥٠	-	-	١٢٠

$\therefore \bar{س} = \frac{١٢٠}{٥٠} + ٥٥ = ٢,٤ + ٥٥ = ٥٧,٤$

٣- **طريقة الانحرافات المختصرة :-**

وهنا يتم اتباع الخطوات التالية :-

أ- حساب مراكز الفئات .

ب- تحديد قيمة الوسط الفرضي وهو المقابل للفئة الأكثر تكراراً .

ج- حساب قيمة الانحراف عن الوسط الفرضي (ح) .

د- حساب قيمة الانحرافات المختصرة باستخدام العلاقة :-

$$\bar{ح} = \frac{ح_ر}{\text{طول الفئة}}$$

هـ- إيجاد قيمة $\bar{ح}_ر \times$ ك

و- تطبيق العلاقة التالية :-

$$س = ل \left[\frac{\sum \bar{ح}_ر ك}{\sum ك} \right] + أ$$

حيث ل تمثل طول الفئة .

مثال تطبيقي :-

وإذا ما كنت عزيزي الباحث بصدد دراسة أوزان (٥٠) طالباً موزعين في الجدول حسب الفئات التالية :-

الفئات	٢٥-	٣٠-	٣٥-	٤٠-	٤٥-	٥٠-	٥٥-٦٠	المجموع
التكرارات	٨	١٠	١٥	٧	٥	٣	٢	٥٠

فهل يمكنك حساب الوسط الحسابي لتلك الوزان ...؟

الحـــل :-

نكون الجدول التالي والذي يحتوي على جميع الحسابات المطلوبة :-

الفئات	التكرارات ك	مراكز الفئات س	ح=س-أ	ح ر	ح ر × ك
٢٥-	٨	٢٧,٥	-١٠	-٢	-١٦
٣٠-	١٠	٣٢,٥	-٥	-١	-١٠
٣٥-	١٥	٣٧,٥ أ	صفر	صفر ←	صفر
٤٠-	٧	٤٢,٥	٥	١	٧
٤٥-	٥	٤٧,٥	١٠	٢	١٠
٥٠-	٣	٥٢,٥	١٥	٣	٩
٥٥-٦٠	٢	٥٧,٥	٢٠	٤	٨
المجموع	٥٠	-	-	-	٨

∴ س̄ = ٥ × (٨ / ٥٠) + ٣٧,٥

= ٠,٨ + ٣٧,٥ = ٣٨,٣

تدريبـــات عمليـــة

١- البيانات التالية تظهر دخول بعض العاملين بمصنع البلاستيك :-

قيمة الدخل	عدد العاملين
40-	3
45-	9
50-	15
55-	27
60-	18
65-	12
70-	9
75-80	7

المطلوب حساب قيمة الوسط الحسابي بالطرق الثلاث السابقة ،

٢- أوجد المتوسط الحسابي للبيانات التالية :-

المبيعات اليومية	عدد الوحدات المباعة
10-	5
20-	15
30-	30
40-	25
50-	15
60-70	10

٣- في مكتبة جامعة الزيتونة تم إعداد البيان التالي الذي يوضح عدد مرات تدوال الكتاب خلال العام السابق والمطلوب إيجاد قيمة المتوسط الحسابي ،

عدد مرات تداول الكتاب	التكرار
2-	7000
4-	2000
6-	6000
8-	200
10-	100
12-	40
12-14	10

(٣) الانحراف المتوسط :-

هــو أحــد مقاييس التشتت(*) التي تقيس بدقة درجة انحراف المشاهـــدات عن وسطها الحســابي ٠ أي أن الانحـــراف المتوســـط مـــا هو إلاّ طريقة لحساب المتوسط الحسابي لانحرافات القيم الداخلة في المجموع عن وسطها الحسابي ويتم ذلك من العلاقة التالية :-

$$\text{الانحراف المتوسط} = \frac{\sum ك\,|س - \bar{س}|}{\sum ك}$$

حيث $|س - \bar{س}|$ = القيمة الموجبة للانحرافات

<u>مثال تطبيقي :-</u>

وإذا ما أمكنك عزيزي الباحث إعداد التوزيع التكراري التالي :-

الفئات	-٤٠	-٤٥	-٥٠	-٥٥	-٦٠	٦٥-٧١	المجموع
التكرارات	٧	١٨	٤٠	٢٠	١٠	٥	١٠٠

فهل يمكنك حساب الانحراف المتوسط لقيم تلك المشاهدات ... ؟

(*) يقصد بالتشتت بشكل عام هو تباعد القيم عن بعضها البعض وقد اتفق على أن يكون هناك نقطة ثابتة لقياس التباعد أو التقارب وتمثلت هذه النقطة في الوسط الحسابي ٠

الحـــل :-

الفئات	التكرارات ك	مركز الفئة س	ك س	س – س̄	ك |س – س̄|
٤٠-	٧	٤٢,٥	٢٩٧,٥	٥٣,٦٥-٤٢,٥ = ١١,١٥	٧٨٠٥
٤٥-	١٨	٤٧,٥	٨٥٥	٣٥,٦٥-٤٧,٥= ٦,١٥	١١٠,٧
٥٠-	٤٠	٥٢,٥	٢١٠٠	٥٣,٦٥-٥٢,٥= ١,١٥	٤٦
٥٥-	٢٠	٥٧,٥	١١٥٠	٥٣,٦٥-٥٧,٥= ٣,٨٥	٧٧
٦٠-	١٠	٦٢,٥	٦٢٥	٥٣,٦٥-٦٢,٥= ٨,٨٥	٨٨٠٥
٦٥-٧٠	٥	٦٧,٥	٣٣٧,٥	٥٣,٦٥-٦٧,٥= ١٣,٨٥	٦٩,٢٥
المجموع	١٠٠	-	-	٤٦٩,٥	٥٣٦٥

$$\bar{س} = \frac{\sum ك س}{ن} = \frac{٥٣٦٥}{١٠٠} = ٥٣,٦٥$$

$$\text{الانحراف المتوسط} = \frac{\sum ك |س - \bar{س}|}{\sum ك} = \frac{٤٦٩,٥}{١٠٠} = ٤,٦٩٥$$

تدريبـــات عمليـــة

١- إليــك الــبيانات الــتالية عــن مرتبات دفعت من قبل أمانة عمان والمطلوب حساب الانحراف المتوسط ٠

فئة المرتب	عدد العاملين
80-	60
120-	70
160-	85
200-	110
240-	95
280-	80

٢- احسب الانحراف المتوسط من البيانات التالية :-

السلعة	التكلفة
1-	1.50
2-	2.10
3-	1.25
4-	1.75
5-6	1.95

(٤) الانحراف المعياري :-

يقصـــد **بالانحـــراف المعيـــاري** الفـــرق بين قيم المشاهدات ووسطها الحسابي ... ولكون مجمـــوع هـــذه الانحرافات دائماً صفر (لأن مجموع الانحرافات السالبة يساوي مجموع الانحـــرافات الموجـــبة) لذلك يتم تربيع هذه الانحرافات للحصول على ما يسمى بالتباين والجذر التربيعي(*) للتباين يطلق عليه الانحراف المعياري حيث يرمز له بالرمز (ع) (S) في حالة العينة وبالرمز (σ) في حالة المجتمع ٠

الفرق بين :-

١- **الانحراف المعياري ... والخطأ المعياري :-**

يقصـــد بالخطأ المعياري تلك الأخطاء التي تحدث بصفة منتظمة عند كل مرة من مرات قياس الظاهرة محل الدراسة وهذه الأخطاء هي عبارة عن الفروق بين القيم الأصـــلية للمتغير التابع وقيمته المحسوبة من معادلة الانحدار (أي أنه الفرق بين القيـــم الملاحظـــة والقيم الحقيقية للمتغير التابع) ويحسب ذلك الخطأ من المعادلة الآتية(**) :-

$$ع = \sqrt{\frac{\sum (ص - \hat{ص})^{٢}}{ن - ٢}}$$

$$\text{حيث } \sum (ص - \hat{ص})^{٢} = \frac{١}{ن} [ن \sum ص^{٢} - (\sum ص)^{٢}]$$

(*) يرجع السبب في أخذ الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الانحرافات إلى أننا نريد أن يكون الانحراف المعياري مقدارا بالوحدات المقاسة بها القيم الأصلية نفسها وليس بمربعات هذه الوحدات ٠ كما أنه يجب ملاحظة الفرق بين الانحراف المعياري والخطأ المعياري فالخطأ المعياري هو عبارة عن الانحراف المعياري للأخطاء أو الفرق بين القيم الأصلية للمتغير التابع وقيمته المحسوبة من معادلة الانحدار ويحسب ذلك الخطأ باستخدام العلاقة التالية :-

(**) والآن نجد ملاحظة انه إذا كانت القيم الخام التي نريد مقارنتها مأخوذة من عينة واحدة فإنه يمكن مقارنتها باستخدام انحرافات كل منها عن المتوسط الحسابي بتلك العينة أما إذا كانت هذه القيم مأخوذة من عينتين مختلفتين أو أكثر فلا بد من حساب الدرجة المعيارية ٠

$$- \frac{\left[\text{ن} \sum \text{س ص} - \{\sum \text{س}) (\sum \text{ص}\}\right]^{2}}{\text{ن} \sum \text{س}^{2} - (\sum \text{س})^{2}}$$

حيث

ص = المتغير التابع ،

س = المتغير المستقل ،

صَ = المتغير التابع المحسوب من معادلة الانحدار ،

٢- <u>الانحراف المعياري ... والدرجة المعيارية (z) :-</u>

يقصد بالدرجة المعيارية الفرق بين القيمة المشاهدة للمتغير ووسطه الحسابي معبراً عـــنه بوحـــدات مـــن الانحراف المعياري أي أن قيمة (z) عبارة عن عدد وحدات الانحراف المعياري التي تفصل بين قيمة المتغير ووسطه الحسابي وتحسب الدرجة المعيارية من المعادلة الآتية :-

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

<u>حيث أن</u>

الوسط الحسابي للعينة = X

الوسط الحسابي للمجتمع = μ

الانحراف المعياري = σ

٣- <u>الانحراف المعياري ... معامل الاختلاف :-</u>

تستخدم معامل الاختلاف بدلاً من الانحراف المعياري وذلك عند :-

أ- اختلاف متوسطي البيانات المطلوب مقارنة تشتتها ،

ب- مقارنة التشتت بين مجموعتين أو أكثر من المشاهدات في حالة اختلاف وحدات القياس كالمقارنة بين تشتت أطول الطلاب وتشتت أوزانهم ،

ويحسب معامل الاختلاف باستخدام المعادلة الآتية :-

$$\text{معامل الاختلاف} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{الوسط الحسابي}}$$

طرق حساب الانحراف المعياري :-

يتم إيجاد قيم الانحراف المعياري باستخدام أي من الطرق التالية :-

١- <u>الطريقة المباشرة :-</u>

وهنا يتم استخدام العلاقة التالية :-

$$\sigma_{\text{س}} = \sqrt{\sum \left[\frac{1}{\text{ك}} \sum \text{ك س}^2 - \left(\frac{\sum \text{س}}{\sum \text{ك}} \right)^2 \right]}$$

<u>مثال تطبيقي: -</u>

والآن قد تتمكـــن عزيزي الباحث من الوصـــول إلى التوزيع التكراري التالي :-

فئات	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	٦٠-	٧٠-	٨٠-٩٠	المجموع
تكرارات	٤	٦	١٢	١٤	٩	٣	٢	٥٠

فهل يمكنك حساب الانحراف المعياري لقيم تلك المشاهدات ... ؟

الحـــل :-

الجدول التالي يحتوي على كل العمليات الحسابية المطلوبة :-

الفئات	التكرارات ك	مراكز الفئة س	$\text{س}^{٢}$	ك س	$\text{ك س}^{٢}$
-٢٠	٤	٢٥	٦٢٥	١٠٠	٢٥٠٠
-٣٠	٦	٣٥	١٢٢٥	٢١٠	٧٣٥٠
-٤٠	١٢	٤٥	٢٠٢٥	٥٤٠	٢٤٣٠٠
-٥٠	١٤	٥٥	٣٠٢٥	٧٧٠	٤٢٣٥٠
-٦٠	٩	٦٥	٤٢٢٥	٥٨٥	٣٨٠٢٥
-٧٠	٣	٧٥	٥٦٢٥	٢٢٥	١٦٨٧٥
٨٠-٩٠	٢	٨٥	٧٢٢٥	١٧٠	١٤٤٥٠
المجموع	٥٠	-	-	٢٦٠٠	١٤٥٨٥٠

$$\therefore \sigma_{\text{س}} = \sqrt{\frac{١}{٥٠}\left[١٤٥٨٥٠ - \frac{(٢٦٠٠)^{٢}}{٥٠}\right]}$$

$$= \sqrt{\frac{١}{٥٠}\left[١٤٥٨٥٠ - ١٣٥٢٠٠\right]} = ١٤,٥٩٥$$

٢- **طريقة الوسط الفرضي :-**

وهـــنا يـــتم اختيار وسط فرضي يمثل مركز الفئة الأكثر تكراراً وذلك على النحو الســـابق شـــرحه عـــند الحديث عن الوسط الحسابي ثم يتم حساب قيمة الانحراف المعياري من العلاقة التالية :-

$$\sigma_{\text{س}} = \sqrt{\frac{١}{\sum \text{ك}}\left[\sum \text{ك أ}^{٢} - \frac{(\sum \text{ك أ})^{٢}}{\sum \text{ك}}\right]}$$

حيث (أ) الوسط الفرضي ٠

٣- <u>طريقة الانحرافات المختصرة :-</u>[*]

وتـــتم المعالجة هنا بنفس الطريقة السابقة شرحها عند الحديث عن الوسط الحسابي ثم يتم حساب قيمة الانحراف المعياري من العلاقة التالية :-

$$\sigma_{س} = \left[\frac{1}{\sum ك} \left[\sum ك أ^2 - \frac{(\sum أ)^2}{\sum ك} \right] \right] \times ل^2$$

حيث (ل) طول الفئة ٠

[*] والآن نجد ملاحظة أنه إذا كانت القيم الخام التي نريد مقارنتها مأخوذة من عينة واحدة فإنه يمكن مقارنتها باستخدام انحرافات كل منها عن المتوسط الحسابي بتلك العينة أما إذا كانت هذه القيم مأخوذة من عينتين مختلفتين أو أكثر فلا بد من حساب ما يعرف باسم القيمة المعيارية ويرمز لها بالرمز (Z) وتحسب قيمتها من العلاقة التالية :-

$$z = \frac{xi \quad \bar{X}}{s}$$

حيث xi القيمة المراد تحويلها إلى قيمة معيارية

تطبيقـــات

١- الجــدول الــتكراري الــتالي يمثل عدد الطلاب المترددين على مركز الحاسب الآلي بجامعة الزيتونة في اليوم الواحد ... والمطلوب حساب الانحراف المعياري ٠

عدد المترددين في اليوم	التكرار
٢٠-	١٠
٤٠-	٥٠
٦٠-	٨٠
٧٠-	٤٠
٨٠-٩٠	٢٠

٢- أوجد معامل الاختلاف للتوزيع التكراري التالي :-

أعمال المستخدمين	العدد
٢٥-	٨
٣٠-	١٠
٣٥-	١٥
٤٠-	٧
٤٥-	٥
٥٠-	٣
٥٥-٦٠	٢

٣- البيان التالي يعرض درجات ثلاث اختبارات أجريت لخمس طلاب أوجد متوسط درجة كل طالب بعد تحويل الدرجات إلى درجات معيارية ٠

الطالب	اختبار (أ)	اختبار (ب)	اختبار (ج)
١	١٠٠	٧٥	٥٣
٢	٩٠	٨٠	٥٧
٣	٧٠	٦٠	٥٥
٤	٥٠	٥٠	٤٥
٥	٤٠	٤٥	٥٠

(٥) الارتبـــــاط :-

تعـد مقـاييس الارتـباط مـن المؤشـرات الهامـة في قياس الصدق والثبات والموضـوعية وهـي تستهدف معرفة ما إذا كان هناك علاقة بين متغيرين أو أكثر من المتغيرات المستقلة والمتغير التابع ٠

غيـر أنه تجدر ملاحظة أن قياس الارتباط بين المتغيرين (التابع والمستقل) لا يـدل على السبب في وجود العلاقة بينهما وإنما يدل على شدة أو ضعف العلاقة بين تغير الظواهر موضوع الدراسة ولهذا يجب أن يكون الباحث في موضوع الارتباط ملماً بكل ما يتعـلق بموضوع بحثه حتى يدرك سبب الارتباط ومن ثم يتجنب الوصول إلى نتائـج مضللة ٠

وهناك مقياسين لتحديد الارتباط بين المتغيرات :-

أ- **معامل التحديد :-**

وهي يمثل نسبة التباين المفسر (أي الفرق بين القيمة المقدرة والمتوسطة) للمتغير الـتابع بواسـطة المتغيرات المستقلة ويرمز له بالرمز (r^2) في حالة العلاقة بين متغيرين وبالرمز(R^2) في حالة دراسة العلاقة بين أكثر من متغيرين وتتـراوح

قيمـــة معامـــــل التحديد بين (صفر ، -١) وكلما كانت القيمة أقرب إلى الواحد كان ذلك مؤشر إلى أن المتغير المستقـــــل أكثر أهمية في تفسيـــر التباين بين قيم المشاهدات •

ب- **معامل الارتباط :-**(*)

وهـــو الجذر التربيعي لمعامل التحديد وتمثل قيمته المطلقة (أي القيمة بدون إشارة سالبة) قوة العلاقة بين المتغيرات المطلوب قياس الارتباط بينها •

هـــذا ويلاحـــظ أن إذا كان(r) قريباً من ± ١ دل ذلك على وجود علاقة خطيـــة قوية بين المتغيرين أما إذا كانت r = 0 فإن ذلك دليل على عدم وجود أي علاقـــة خطية بين المتغيرين أما إذا كانت قيمة (r) ممثلة في القيمة المتوسطة ما بيـــن (صفر ، ±١) فإنه يجب اختبار دلالة معامل الارتباط باستخدام اختبار (t) وذلك من خلال المعادلة الآتية وذلك عند مستوى دلالة لقيم افتراضية :-

$$t = \frac{r}{\sqrt{(1 - r^2)(n - 2)}}$$

حيث (n) درجات الحرية •

تصنيف مقاييس الارتباط :-

حيث أن العلاقة بين عدد من المتغيرات يمكن أن تكون بأشكال مختلفة فإن هناك عـــدة أنـــواع مـــن الارتـــبـــــاط حســـب عدد المتغيـــــرات وطبيعة العلاقـــــة ونوع المتغيرات (كمية / نوعية) •

(*) معامل الارتباط قيمة تنحصر بين (١ ، -١) ولا يوجد حدود لتفسير قيمة معامل الارتباط ولكنه يمكن الاسترشاد بما يلي :-

ارتباط ضعيف يمكن إهماله	صفر إلى ٠,٣
ارتباط منخفض	٠,٣ إلى ٠,٥
ارتباط متواضع	٠,٥ إلى ٠,٧
ارتباط قوي	٠,٧ إلى ٠,٩
ارتباط قوي جداً	٠,٩ إلى ١

مع ملاحظة أن ما يقال عن القيمة السالبة هو نفس ما يقال عن القيمة الموجبة •

أولاً : فإذا كان الارتباط خطي وكانت المعطيات كمية فإنه :-

أ- يســتخدم معامل الارتباط الخطي البسيط (r) لدراسة العلاقة بين متغيرين فقط أحدهما تابع والآخر مستقل بشرط أن يكون كلا من المتغيرين المطلوب دراسة العلاقة بينهما عشوائيين ٠

وتستخدم العلاقة التالية لتحديد قيمة معامل الارتباط هنا :-

$$ر = \frac{ن\ مجـ\ س\ ص\ -\ مجـ\ س\ مجـ\ ص}{\sqrt{(ن\ مجـ\ س^{٢} - (مجـ\ س)^{٢})\ (ن\ مجـ\ ص^{٢} - (مجـ\ ص)^{٢})}}$$

تدريب عملي :-

أفرض أنك عزيزي الباحث تقوم بدراسة لمعرفة العلاقة بين إنتاجية العاملين في إحدى المصانع وبين ساعات العمل وقد توافرت لديك البيانات التالية :-

إنتاجية العامل	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
ساعات العمل	١٠٠	٩٩	٩٧	٩٤	٩٠	٨٥	٨٠

فهل توجد علاقة بين هذين المتغيرين ...؟

الحـــل :-

الجدول التالي يوضح جميع الحسابات المطلوبة :-

س ص	$ص^{٢}$	$س^{٢}$	ساعات العمل ص	إنتاجية العامل س	قيم ت
١٠٠	١٠,٠٠٠	١	١٠٠	١	١
١٩٨	٩٨٠١	٤	٩٩	٢	٢
٢٩١	٩٤٠٩	٩	٩٧	٣	٣
٣٧٦	٨٨٣٦	١٦	٩٤	٤	٤
٤٥٠	٨١٠٠	٢٥	٩٠	٥	٥
٥١٠	٧٢٢٥	٣٦	٨٥	٦	٦
٥٦٠	٦٤٠٠	٤٩	٨٠	٧	٧
٢٤٨٥	٥٩٧٧١	١٤٠	٦٤٥	٢٨	**المجموع**

$$\therefore ر = \frac{٧\,(٢٤٨٥) - (٢٨)\,(٦٤٥)}{\sqrt{[\,٧\,(١٤٠) - (٢٨)^{٢}\,]\,[\,٧\,(٥٩٧٧١) - (٦٤٥)^{٢}\,]}}$$

$$= -٠,٩٧٥$$

وهذا يعني أن هناك ارتباط سالباً قوي جداً بين المتغيرين .

ب- يستخدم معامل الارتباط المتعدد (R) عند دراسة مستوى العلاقة بين المتغير الـــتابع وعدد من المتغيرات المستقلة مأخوذين في نفس الوقت بشرط أن تكون جميـــع هـــذه المـــتغيرات عشـــوائية وهـــنا يتم استخدام العلاقات التبادلية بين المـــتغيرات الخاضعة للدراسة فمثلاً إذا كان لدينا ثلاثة متغيرات فإنه يتم إيجاد

معامل الارتباط بين المتغير الأول والثاني ثم بين المتغير الأول والثالث ثم بين المتغير الثاني والثالث وهكذا .(*)

فـــإذا كـــان عدد المتغيرات المستقلة أثنين وكانت الارتباطات الثنائية بينها على النحو التالي :-

$$R_{(1,2)} , R_{(1,3)} , R_{(2,3)}$$

فـــإن الارتباط المتعدد بين المتغير الأول وكل من المتغير الثاني والثالث مأخوذين معاً يمكن تعريفه على النحو التالي :-

$$R_{1.(2,3)} = \frac{R^2_{(1,2)} + R^2_{(1+3)} - 2R_{(1,2)} [R_{(1,3)} x R_{(2,3)}]}{1 \; R^2_{(2,3)}}$$

ج- يســـتخدم معامل الارتباط الجزئي عندما يكون الهدف معرفة ما إذا كانت هناك متغيرات يجب حذفها لمحدودية تأثيرها على المتغير التابع مع ملاحظة أن هذا المعـــامل يقيـــس العلاقة بين المتغيرين بعد استبعاد تأثير المتغير أو المتغيرات الأخـــرى بـــبقائها ثابـــتة فمثلاً إذا ما أردنا دراسة العلاقة بين العمر والجنس والمســـتوى التعـــليمي فإنـــنا قد نرغب في دراسة العلاقة الصافية بين الجنس والمســـتوى التعـــليمي مع بقاء العمر ثابتاً فإذا كان معامل الارتباط بين الجنس والمستوى التعليمي ($R_{(1,2)}$) وكان معامل الارتباط بين الجنـــس والعمر ($R_{(1,3)}$) وكـــان معامـــــل الارتبـــــاط بين المستوى التعليمي والعمر ($R_{(2,3)}$) وكان معامل الارتباط الجزئي بين الجنس والمستوى التعليمي مع استبعـــــاد تأثيـــر العمـــر والذي يرمـــز له بالرمز ($R_{(1,2).(3)}$) يعبر عنه بالعلاقة التالية :-

$$R_{(1,2).(3)} = \frac{R_{(1,2)} - R_{(1,3)} x R_{(2,3)}}{\sqrt{(1 - R_{(1,2)}) (1 - R_{(1,2)})}}$$

(*) يفضل في مثل هذه الحالة استخدام الحاسب الآلي لكثرة العمليات الحسابية وتعقدها .

ثانيــاً :- إذا كان الارتباط خطي وكانت المعطيات نوعية أي غير رقمية فإنه يتم استخدام معــامل ارتــباط الــرتب (معامل ارتباط سبيرمان) إذا كانت المعطيات قابلة للترتيب التصاعدي أو التنازلي ٠

<u>وحيث أننا عزيزي الباحث :-</u>

فــي أغــلب الــبحوث في العلوم الاجتماعية قد نواجه بعض الظواهر التي تكون موزعة ترتيــباً فقط مثل الطبقة الاجتماعية - درجات الطلاب - القدرة على القيادة فإننا في هذه الحالة نلجأ إلى استخدام معامل ارتباط سيبرمان الذي نوضح طريقة استخدامه على النحو التالي :-

<u>معامل ارتباط سيبرمان :-(*)</u>

وهــنا يــتم تــرتيب كلاً من المتغيرين تصاعدياً أو تنازلياً ويتم حساب قيمة المعامل من المعادلة التالية :-

$$\bar{\text{ر}} = \text{١} - \frac{\text{٦} \sum \text{ف}^{\text{٢}}}{\text{ن} (\text{ن}^{\text{٢}} - \text{١})}$$

حيــــث

$\bar{\text{ر}}$ = معامل ارتباط الرتب ٠

ف = الفرق بين رتبة المتغيرين ٠

ن = عدد ازدواج القيم ٠

<u>مثال تطبيقي :-</u>

أفرض أنك عزيزي الباحث تريد دراسة الارتباط بين درجات الطلاب في مادتي الإحصاء والعلوم الإدارية وقد تمكنت من الحصول على البيانات التالية :-

(*) صيغة معامل ارتباط الرتب هي صيغة مختصرة لمعامل ارتباط سيبرمان وهذا المعامل غالباً ما يستخدم في حالة المتغيرات النوعية ٠

اسم الطالب	احمد	علي	ابراهيم	حسين	محمود	هشام
مساق الرياضة	ممتاز	جيد	ضعيف	جيد جداً	مقبول	ضعيف جداً
مساق الإحصاء	جيد جداً	جيد	ضعيف جداً	ممتاز	ضعيف	مقبول

الحـــل :-

١- يتم ترتيب المتغيرات ترتيباً تنازلياً على النحو التالي :-

تقدير ممتاز ← يقابل الرقم (٦) ٠

جيد جداً ← يقابل الرقم (٥) ٠

جيـــد ← يقابل الرقم (٤) ٠

مقبـــول ← يقابل الرقم (٣) ٠

ضعيـــف ← يقابل الرقم (٢) ٠

ضعيف جداً ← يقابل الرقم (١) ٠

٢- نقـــوم الآن بـــإعداد الجدول التالي والذي يوضح كافة العلميات الحسابية المطلوبة :-

$ف^2$ = (س-ص)	رتب (ص)	رتب (س)	درجات الإحصاء (ص)	درجات الرياضة (س)
١	٥	٦	جيد جداً	ممتاز
صفر	٤	٤	جيد	جيد
١	١	٢	ضعيف جداً	ضعيف
١	٦	٥	ممتاز	جيد جداً
١	٢	٣	ضعيف	مقبول
٢	٣	١	مقبول	ضعيف جداً
٨	-	-	-	المجموع

$$\therefore \quad ر = 1 - \frac{6 \times 8}{6(36-1)} = 0.771$$

أي أن هناك ارتباط قوي بين تقديرات المادتين .

ثالثاً – أما إذا كان الارتباط خطي وكانت المعطيات نوعية وغير قابلة للترتيب فإننا قد نستخدم :-(*)

أ- <u>معامل الاقتران (فاي) :-</u>

وذلك في حالة ما إذا كان كل من المتغير التابع والمتغير المستقل أو أحدهما غير قابل للترتيب التصاعدي أو التنازلي وكان عدد الحالات التي فيها كل من المتغيرين حالتين فقط مثل الجنس (ذكر / أنثى) والحالة الاجتماعية (متزوج / أعزب) ويحسب معامل الاقتران من العلاقة التالية :-

$$= \frac{أ \times د - ب \times ج}{\sqrt{(أ+ج)\ (ب+د)\ (ج+د)\ (أ+ب)}}$$

حيث تشير الرموز (أ ، ب ، ج ، د) إلى عدد المشاهدات أو الحالات التي يشملها كل عنصر [فمثلاً الجنس يشمل على عدد أثنين من المشاهدات / والحالة الاجتماعية تشمل على أربع مشاهدات وهكذا] .

ب- <u>معامل التوافق (و) (W) :-</u>

ويستخدم في حالة ما إذا كان كل من المتغيرين التابع والمستقل أو كلاهما ينقسم إلى أكثر من حالتين مثل حالة دراسة تقديرات الطلاب " ممتاز ، جيد جداً ، جيد ، مقبول ، ضعيف ، ضعيف جداً " في أكثر من مساق ويركز هذا

(*) لمزيد من التوسع حول هذا الموضوع يرجى الرجوع إلى د. عبد الحميد البلداوي – الإحصاء للعلوم الإدارية والتطبيقية – دار الشروق للنشر والتوزيع – 1997 – عمان .

المعامـــــل على قياس درجة الارتباط بين الرتب على مقياس يتراوح ما بين (صفر) إلى (١) وتستخدم العلاقة التالية في حساب معامل التوافق :-

$$و = \frac{١٢ \times س}{ك (ن^{٣} - ن)}$$

حيث

ك = عدد الرتب ،

ن = عدد المجموعات داخل الرتب ،

س = هـــي مجموع مربع الانحرافات للرتب بين المجموعات ويتم الحصول عليها من العلاقة التالية :-

$$س = [\sum ت_{١}^{٢} + \sum ت_{٢}^{٢} + \dots \sum ت_{٢}^{٢} ك] - \frac{(\sum ت)^{٢}}{ن}$$

حيث

ت١ ، ت٢ ، ت٣ ... تمثل الرتب المستخدمة من الرتب الممكنة

تدريبـــــات

١- في دراسة للعلاقة بين التدريب والإنتاج تم الحصول على البيانات التالية والمطلوب قياس الارتباط بين التدريب والإنتاجية .

عدد العمال			الإنتاج
إجمالي	عمالة غير مدربة	عمالة مدربة	
١٧	١٦	١	٥٥-
٢١	٢١	صفر	٦٠-
٢٠	١٩	١	٦٥-
٣٣	٢٧	٦	٧٠-
٢٥	١٩	٦	٧٥-
١٨	١٦	٢	٨٠-
١١	٦	٥	٨٥-٩٠

٢- افترض (y) تمثل مستوى الأداء ، وأن (X2 , X1) تمثلان المعدل التراكمي في المرحلة الثانوية وعدد سنوات الخبرة في العمل على التوالي وذلك لعينة مكونة من عشرين مفردة والمطلوب حساب معاملات الارتباط الجزئي .

الموظف	مستوى الأداء y	المعدل التراكمي X1	سنوات الخبرة X2
١	٥	٣	١
٢	٤	٢	٣
٣	٤	٤	٢
٤	٩	١٢	٨
٥	٨	١١	٧
٦	٩	٨	٤
٧	٧	٩	١٠
٨	٨	٧	٥
٩	٥	٦	٦
١٠	٦	٥	٣
١١	٨	٤	٩
١٢	٤	٨	٤
١٣	٧	٣	٧
١٤	٦	١٢	٦
١٥	٨	٩	٨
١٦	٥	٨	١
١٧	١٠	١١	١١
١٨	٧	٧	٩
١٩	٦	٨	٥
٢٠	٥	١٠	١

٣- احسب معامل الارتباط (r) بين علامات الفيزياء والرياضيات وذلك من بيانات الجدول التالي :-

الفيزياء	٩٠	٨٠	٦٠	٧٠	٨٥	٧٥	٤٠	٥٥	٦٠	٨٠
الرياضيات	٨٥	٨٠	٥٥	٧٠	٩٠	٧٠	٥٠	٦٠	٦٥	٧٥

٤- احسب درجة الارتباط بين تقدير طالب في مساق إدارة الأعمال ومساق الاقتصاد من بيانات الجدول التالي :-

إدارة أعمال / اقتصاد	مقبول	جيد	جيد جداً	ممتاز	المجموع
مقبول	١٠	١٨	٢٣	١٤	٦٥
جيد	٤٥	١٠٣	٨٢	٥٠	٢٨٠
جيد جداً	٢٧	٥٠	٣٠	٢١	١٢٨
المجموع	٨٢	١٧١	١٣٥	٨٥	٤٧٣

٥- احسب معامل الاقتران بين التدخين (y) والمستوى العلمي (X) من بيانات الجدول التالي :-

X / y	متعلم	غير متعلم	المجموع
يدخن	١٠٠	١٥٠	٢٥٠
لا يدخن	٢٠٠	٥٠	٢٥٠
المجموع	٣٠٠	٢٠٠	٥٠٠

(٦) الانحـــــدار :-

إذا كـــان الارتـــباط يوضـــح مدى العلاقة بين المتغيرين " التابع والمستقل " فإن الانحدار هو عملية التنبؤ بقيمة المتغير التابع بدلالة المتغير أو المتغيرات المستقلة .(*)

والآن إذا مـــا رمـــزنا لقيم المتغير التابع بالرمز (ص) (Y) والمتغير المستقل بالرمز (س) (X) فإن خط انحدار (ص/س) (أي القيم التقديرية للمتغير التابع بمعلومية المتغير المستقل) تأخذ الصورة التالية :-

$$\hat{ص} = أ + ب\,س$$

حيث (أ) قيمة ثابتة ،

(ب) معامل الانحدار ،

$\hat{ص}$ تمثل القيمة المقدرة للمتغير التابع عند القيمة (س) للمتغير المستقل ،

ويمكن إيجاد قيمتي (أ ، ب) باستخدام العلاقات التالية :-

$$أ = \bar{ص} - ب\,\bar{س}$$

$$ب = \frac{ن\ مجـ\ س\ ص - مجـ\ س\ مجـ\ ص}{ن\ مجـ\ س^{٢} - (مجـ\ س)^{٢}}$$

(*) لاحـــظ أننا لا نستطيع حساب قيمة الانحدار إلاّ بعد التأكد من وجود ارتباط بين المتغير التابع والمتغيرات أو المتغيرات المستقلة كما أنه يجب مـــراعاة الحـــذر عند استخدام معادلة الانحدار في تقدير قيمة المتغير التابع إلاّ في حدود المدى الذي يتوقـــع الباحث فيه استمرار العلاقـــة بين المتغيرين ،

مثال تطبيقي :-

والآن إذا عدنـــا عزيـــزي الباحث للدراسة الخاصة بالعلاقة بين إنتاجية العاملين وبين ساعات العمل في التدريب السابق والتي أتضح لنا من خلالها أن قيمة ر = ٠,٩٧٥ إذن يمكننا الآن حساب قيم المتغير التابع بمعلومية المتغير المستقل عن طريق حساب قيمة أ ، ب على النحو التالي :-

$$ب = \frac{٧ (٢٤٨٥) - (٢٨) (٦٤٥)}{٧ (١٤٠) - (٢٨)^{٢}} = -٣,٣٩٣$$

$$أ = \overline{ص} - ب \overline{س}$$

$$\overline{ص} = \frac{٦٤٥}{٧} \qquad \overline{س} = \frac{٢٨}{٧}$$

$$أ = \frac{٦٤٥}{٧} - (-٣,٣٩٣) \times \frac{٢٨}{٧} = ١٠٥,٧١٥$$

$$\hat{ص} = أ + ب س$$

$$\hat{ص} = ١٠٥,٧١٥ - ٣,٣٩٣ س$$

والآن إذا مـــا رغبـــنا في حساب قيمة المتغير التابع في الساعة العاشرة مثلاً ما علينا إلاّ التعويض في المعادلة السابقة عن قيمة (س) بعشرة ٠

$$\therefore \hat{ص} = ١٠٥,٧١٥ - ٣,٣٩٣ \times ١٠$$

$$= ١٠٥,٧١٥ - ٣٣,٩٣ = ٧٣,٧٨٥$$

تطبيقـــــات

١- الـــبيان التالي يوضح العلاقة بين عدد الوحدات المنتجة (س) وتكلفة الوحدة (ص) والمطلوب :-

- تحديد معادلة انحدار ص / س
- تقديـــــــر تكـــلفة الوحدة في حالة ما إذا كان عدد الوحدات المنتجة (٣٠٠) وحدة •

عدد الوحدات المنتجة	١	٢	٣	٤	٥
تكلفة الوحدة	٦	٣	٢	٣	٥

٢- يوضـــح الجـــدول التالي الكميات المنتجة من القطن (ص) وكذا كمية الكيماويات المســـتخدمة فـــي مكافحـــة دودة القطن (س) والمطلوب تحديد معادلة تقدير حجم الإنتاج بدلالة الكيماويات المستخدمة •

كمية الكيماويات	١	٢	٣	٤	٥
حجم الإنتاج من القطن	٥٥	٧٠	٧٥	٦٥	٦٠

٣- يظهـــر الجدول التالي أجور بعض العاملين بالقطاع الحكومي الأردني وكذا كمية العمل المنجزة لكل منهم في اليوم •

المطلوب :-

- إيجاد معامل الارتباط بين انتاج العامل وأجره •
- إيجاد خط انحدار ص / س •
- تقدير أجر العامل إذا وصل انتاجه (٢٢) وحدة •

انتاج العامل بالساعـــة (س)	١٠	١٢	١٥	١٨	٢٠
أجـــــر العامـــــــل (ص)	٢٠	٣٠	٣٨	٤٥	٥٠

٤- الجدول التالي يمثل درجات مجموعة من الطلاب في اختبارين أحدهما تحريري (س) والآخر شفهي (ص) والمطلوب :-

- حساب معامل الارتباط بين الدرجتين ٠
- إيجاد معادلة انحدار ص / س ٠
- تقدير درجة الشفهي لطالب درجته في الاختبار التحريري (٨) ٠

الدرجة في الاختبار التحريري	١٠	٩	١٠	٥	٦
الدرجة في الاختبار الشفهي	٧	١٠	٨	١	٤

(١٩)

النتـــائــــج

توضع هذه النتائج في ورقة مستقلة في آخر الرسالة وذلك تحت عنوان خاص ويجب أن يشمل على نقطتين رئيسيتين :-

أ- نتائج التحليل الإحصائي وتفسير هذه النتائج ٠

ب- عرض فروض البحث كل فرض على حدة على أن يذكر الفرض بصفتي الإثبات والعدم ثم يشرح الاختبار الإحصائي الذي تم استخدامه لاختيار الفرض ونتائج ذلك الاختبار ٠

وفيما يلي نموذجاً لنتائج بحث :-(*)

(*) هذه النتائج مقتبسة من بحث خاص بالدكتور ابراهيم بسيوني تحت عنوان " **أهمية العوامل المؤثرة على مستوى النضج القيادي للإدارة في الشركات الصناعية السعودية** – مجلة جامعة الملك سعود – الرياض – ١٩٩٢ – ص ص ٣-٦٣ ٠

نتائج الدراســة

بعــد انــتهاء مرحــلة اختبار مدى فعالية النموذج المتطور للقيادة لتحديد النضج القيــادي للإدارة بالمنظمات الصناعية السعودية ، فقد أمكن تحديد الأهمية النسبية للعوامل المؤثــرة فــي درجة النضج القيادي ٠ ويمكن تلخيص نتائج هذه الدراسة وأهميتها على النحو التالي :-

أ- **النتائج العامة :-**

احــتوت العينة المسحوبة في هذه الدراسة على (١٠) شركات صناعية لمنتجــات الألــبان وهــي إحدى مجموعات شركات قطاع المنتجات الغذائية ، والتي تمثل (١٢,٩٧%) مــن إجمــالي الشركات الصناعية الموجودة بمنطقة الرياض ٠ وذلك حــتى يمكــن جمع البيانات المطلوبة من مختلف شاغلي الوظــائف الإشرافية في مختــلف المســتويات الإدارية ٠ وكانت أكثر الشركات الصناعية تمثيلاً في العينة الشــركات الكبيرة والمتوسطة بما يتوافق مع أغراض هذه الدراسة ، حيث يستلزم الأمــر ضــرورة تعــدد المســتويات الإدارية لإجراء التحليل الإحصائي في ظل المقارنــات السليمة ٠ **وفيما يلي أهم النتائج المعنوية التي تم الحصول عليها من خلال التحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها ميدانياً** :-

١- مــن خــلال تحــليل المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات المديرين يتبين أن الإدارة بالمنظمات السعودية قد وصلت إلى مستوى جيد من النضج القيادي ٠ فقد كانت المتوسطات في المستويات الخمسة الأولى للنضج القيــادي عاليــة جداً ، والتي تمثل المرحلة التمهيدية للتطور في مهام المدير التقليدي ٠

٢- ويوضــع أيضــاً تحــليل الأوساط الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات المديــرين ، أنــه يمكــن القول بأن الإدارة بهذه المنظمات قد حققت مستوى متواضــعاً مــن النضج القيادي في المستويات من السادس حتى الثامن وهي مرحــلة مهام المدير الفعال والذي يمثل تجربــة جديدة لديهم ، حيث اقتربت المتوسطات من المتوسط العام ٠

٣- كما يشير تحليل الأوساط الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات المديرين بهذه المنظمات ، إلى أن هناك تحفظاً لدى الغالبية منهم بصدد المستوى الأخير من النضج القيادي والخاص بخلق المناخ المناسب للولاء والالتزام ٠ فقد حققت المتوسطات مستوى أقل من المتوسط العام ٠

ب- **نتائج اختبار الفروض :-**

من خلال تحليل المتوسطات الحسابية والفروق المعنوية والارتباط ، أمكن اختبار مدى صحة فروض البحث الفرعية والحصول على النتائج التالية للمجموعات المختلفة من المديرين :-

الفريضة الأولى :-

الفرض الأصلي (H1) :-

يرتفع مستوى النضج القيادي بين المديرين مع كبر حجم المنظمات السعودية ٠

الفرض البديل (H0) :-

لا يرتفع مستوى النضج القيادي بين المديرين مع كبر حجم المنظمات السعودية ٠

النتيجة :-

لقد كانت أقرب القيادات نضجاً في المنظمات الصناعية كبيرة الحجم مقارنة بغيرها من المنظمات ٠ وقد يرجع ذلك لتعدد المستويات الإدارية بها ، والحاجة إلى تطبيق مبدأ الإدارة بالاستثناء والذي يعتمد على ضرورة تفويض السلطات والاهتمام بمراكز المسئولية المختلفة ومن ثم يمكن القول بإمكانية قبول الفرض الأصلي ٠

الفريضة الثانية :-

الفرض الأصلي (H1) :-

يتحسن مستوى النضج القيادي للإدارة كلما ارتفع المستوى الإداري لهم ٠

الفرض البديل (H0) :-

لا يتحسن مستوى النضج القيادي للإدارة كلما ارتفع المستوى الإداري لهم ٠

النتيجة :-

حققت المستويات الإدارية الأعلى نضجاً قيادياً كبيراً عن المستويات الإدارية الأقل خاصة في المراحل التمهيدية للنضج القيادي ٠ وقد يعزى ذلك إلى تأثر المستويات الإداريـــة الدنيا بالمفاهيم القيادية السائدة لدى الإدارة العليا ٠ وبالتالي تلعب فلسفة الإدارة العليا دوراً بارزاً في هذا الصدد ومن ثم يمكن قبول الفرض الأصلي ٠

الفريضة الثالثة :-

الفرض الأصلي(H1) :-

يتواضع مستوى النضج القيـــادي للرؤساء السعوديين بالمقارنة بغيرهم ٠

الفرض البديل (H0) :-

لا يتواضع مستوى النضج القيادي للرؤساء السعوديين بالمقارنة بغيرهم ٠

النتيجة :-

لـــم تظهـــر نـــتائج التحليل الإحصائي أي فروق جوهرية في النضج القيادي بين المديـــرين الســـعوديين وغيرهم إلاّ في بعض مستويات محدودة بالرحلة التمهيدية للنضج ٠ ويوحي ذلك بتقدم المدير السعودي في هذا المضمار ٠ وفي الوقت نفسه يؤكد ضرورة بذل الجهود المطلوبة لخلق الكوادر الإدارية الواعية وتنميتها ومن ثم نرفض الفرض الأصلي ٠

الفريضة الرابعة :-

الفرض الأصلي (H1) :-

يتحسن مستوى النضج القيـــادي بحضور دورات التدريـــب الإشرافي ٠

الفرض البديل (H0) :-

لا يتحسن مستوى النضج القيادي بحضور دورات التدريب الإشرافي ٠

النتيجة :-

أوضـــحت نـــتائج الدراسة وجود فروق جوهرية بين المديرين تبعاً لحصولهم على دورات مكـــثفة فـــي الـــتدريب الإشرافي خاصة في مستويات النضج القيادي في المرحـــلة الـــتمهيدية ٠ ويؤكد ذلك ضرورة الاعتماد على التدريب لزيادة وتطوير النضـــج القيـــادي ٠ وعدم الاعتماد على التدريب على رأس العمل فقط والذي قد يحمل في طياته أخطار أسلوب التجربة والخطأ ومن ثم يمكن القول بإمكانية قبول الفرض الأصلي ٠

(٢٠)

التوصيـــــات

بــناءً على النتائج التي تم الوصول إليها يقدم الباحث توصياته والتي هي بمثابة بدائل لحل مشكلة الدراسة على هيئة نقاط مهمة وهنا ينبغي مناقشة وجهات النظر المؤيدة والمعارضة لكل اقتراح وينبغي أيضاً توضيح كيفية تنفيذ هذه التوصيات ٠

ونقدم فيما يلي مثالاً للتوصيات التي ذكرت في أحد البحوث العلمية :-[١]

---

[١] ابراهــيم بسيوني – اهمية العوامل المؤثرة على مستوى النضج القيادي للإدارة في الشركات الصناعية السعودية – مرجع سبق ذكره – ص ٥٣

التوصيـــات

بـناءً عـلى نتائج الدراسة الميدانية التي تم الحصول عليها من واقع التحليل الإحصائي للبيانات ، فقد أمكن الخروج بالتوصيات التالية :-

١- ضرورة اهتمام المسئولين بالشركات الصناعية السعودية وخاصة المنظمات كبيرة الحجـم بعمـلية اخـتيار وتدريب شاغلي الوظائف الإشرافية عامة والمديرين في المستويات الإدارية العليا على وجه الخصوص • وقد يرجع ذلك في المقام الأول إلى أن الإدارة بهذه المنظمات على أعتاب مرحلة جديدة ومهمة من النضج القيادي وتستلزم التأكد من توافر خصائص المدير الفعال •

٢- اتخـاذ اللازم نحو قصر الترقي للوظائف الإدارية العليا على الأفراد الذين تتوافر فيهـم مقومـات المدير الفعال حتى يمكن تحقيق درجة أعلى من النضج القيادي • ويسـتتبع ذلـك عدم التمسك بالأفكار التقليدية بتعيين الأبناء والأقارب في المراكز القيادية العليا اعتماداً على مبدأ الثقة فقط •

٣- إمكانيـة إتاحـة الفرصة أمام السعوديين في شغل الوظائف الإدارية العليا بشرط توافر المهارات القيادية لديهم ، فقد أظهروا مستوى جيد من النضج القيادي كغيرهم فـي بعـض مستويات النضج القيادي • ولا يعني ذلك التوجه إلى تفضيل الإدارة العائـلية أو الإسراع بسعودة الوظائف ، فبالكفاءة الإدارية تجب الثقة لضمان بقاء ونمو واستمرارية المشروعات الصناعية •

٤- ضـرورة العمـل عـلى إفسـاح المجال أمام جيل الشباب من المديرين في شغل الوظـائف الإداريـة خاصـة فـي المستويات الإدارية العليا • فقد أثبتت النتائج الإحصـائية لهذه الدراسة الميدانية أنهم أكثر نضجاً من قدامى المديرين التقليديين الذيـن يميلون إلى الإشراف الدقيق ويركزون على تحقيق هدف الربحية في الأجل القصير على حساب النمو والتطور بالصناعي •

٥- الاهـتمام بالمسـتوى العـلمي المتخصص إلى جانب نوع ومدة الخبرات السابقة للمرشـحين لشـغل الوظـائف الإدارية الأعلى ، فالخبرة وحدها لا تكفي في هذا المجـال • ويـبرز ذلـك دور الكليات والمعاهد المتخصصة في تعليم واكتساب

المهارات القيادية ، ثم يأتي دور الممارسة الفعلية في صقل هذه المهارات اللازمة مـن خـلال التدريب الإشرافي . ويستلزم ذلك ضرورة تعاون كل من المفكرين والممارسين والإداريين في هذا الصدد .

٦- عدم السماح بنقل الأفراد لوظائف أخرى مماثلة في المستوى الإداري الواحد بحجة حاجـة العمل إلا عند الضرورة القصوى ، حتى يمكن إحداث نوع من الاستقرار يسـاعد على تقوية العلاقة بين الرئيس المباشر ومرؤوسيه . ومن ثم يمكن زيادة درجـة النضـج القيادي بالمنظمـات الصناعية وإحداث التطوير المطلوب في أقـرب وقـت ممكـن . كمـا يجـب عدم التسرع في إنهاء كثير من عقود غير السـعوديين بحجـة تجديد دم الشركة بأفراد أكثر حداثة وأقل كفاءة بهدف تخفيض الـتكاليف ، حيـث يـؤدي ذلـك إلى عدم الاستقرار وتقويض العلاقة بين القادة ومرؤوسيهم ومن ثم تأخير التطوير القيادي .

٧- ضـرورة مشاركة الممارسين من الإدارة العليا بالمنظمات الصناعية للمفكرين من أسـاتذة الجامعات ، في تحديد وتطوير المناهج العلمية والتخصصات المطلوبة . وذلك من أجل إعداد كوادر إدارية جديدة تناسب متطلبات التطور القيادي المتوقع ، بحيـث تـتوافق مواصـفات الخريجين الجدد مع خصائص وطبيعة فرص العمل المتاحة أمامهم في سوق العمل السعودي .

٨- ضرورة اهتمام المسئولين بالشركات الصناعية السعودية خاصة الكبيرة الحجم منها بـتخطيط وإعـداد بـرامج التدريب الإشرافي حتى يمكن الإسهام في خلق وتنمية الكـوادر الإدارية الفعالة .ويمكنها في هذا الصدد الاستعانة بالخبراء المتخصصين فـي مجـال التـنمية الإداريـة والبشـرية . ويمكن أن تقوم الجامعات والمعاهد المتخصصة والغرف الصناعية والتجارية بدور بارز في هذا المضمار .

(٢١)

ملحـــق البحـــث

هــو ذلــك الجزء الطبيعي الذي يكون مستودعاً لكافة المواد التي تعتبر مهمة لمــتابعة قراءة البحث والتي لا يرى الباحث ضرورة لأن توضع في متن البحث حتى لا يقطع انسجام الموضوع أو تسلسله مثل :-

١- الهيكل التنظيمي للمنظمة ٠
٢- استمارة الاستبانة ٠
٣- نصوص المقابلات التي تم إجراءها مع المنظمة ٠
٤- نــتائج المعالجــات الرياضية التي تمت واستخدمت في عملية التحليل واستخلاص النتائج ٠
٥- الإثبات الرياضي لبعض العلاقات التي استخدمت في الدراسة ٠
٦- بيانــات استخدمت في إجراء الدراسة غير أن وضعها في صلب البحث يؤدي إلى قطع تسلسله ٠

هــذا مع ملاحظة أنه إذا كان هناك عدد من الملاحق ممن الممكن أن تكتب كما يــلي مــلحق رقم (أ) ، ملحق رقم (ب) ... الخ ٠ كما أنه يمكن أن يشار إلى الملاحق بأرقام مسلسلة وتوضع الإشارة على نفس السطر بين قوسين مثل " أنظر ملحق رقم ... " وذلك على النحو التالي :-

تتطور مهنة كل شخص خلال عدة مراحل " أنظر ملحق رقم ٣ " وتشمل مبادئ تطــور المهنة : تجنب الصدمة الحقيقية ، التزود بالوظائف ذات التحدي المبدئي ، التزود بالنظرة الواقعية المستبقة عن الوظيفة عند الإمداد ، تحسين التنبؤ والتخطيط للأفراد ٠

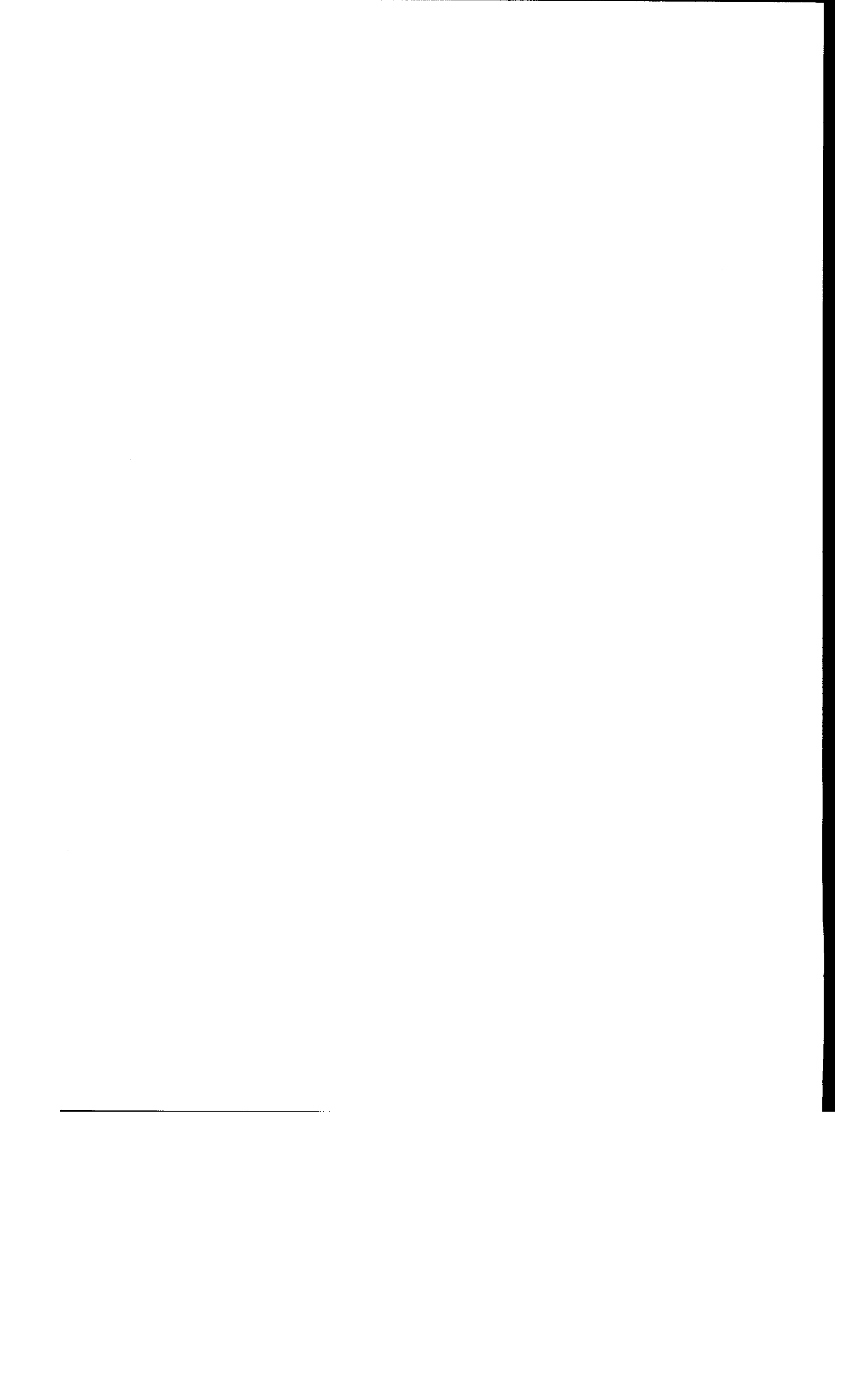
أمــا عن موضع تلك الملاحق في الرسالة فهناك رأيان الأول هو أن توضع بعد قائمة المراجع والرأي الثاني أن يوضع قبل قائمة المراجع ٠

ملحـــــق رقم (أ)

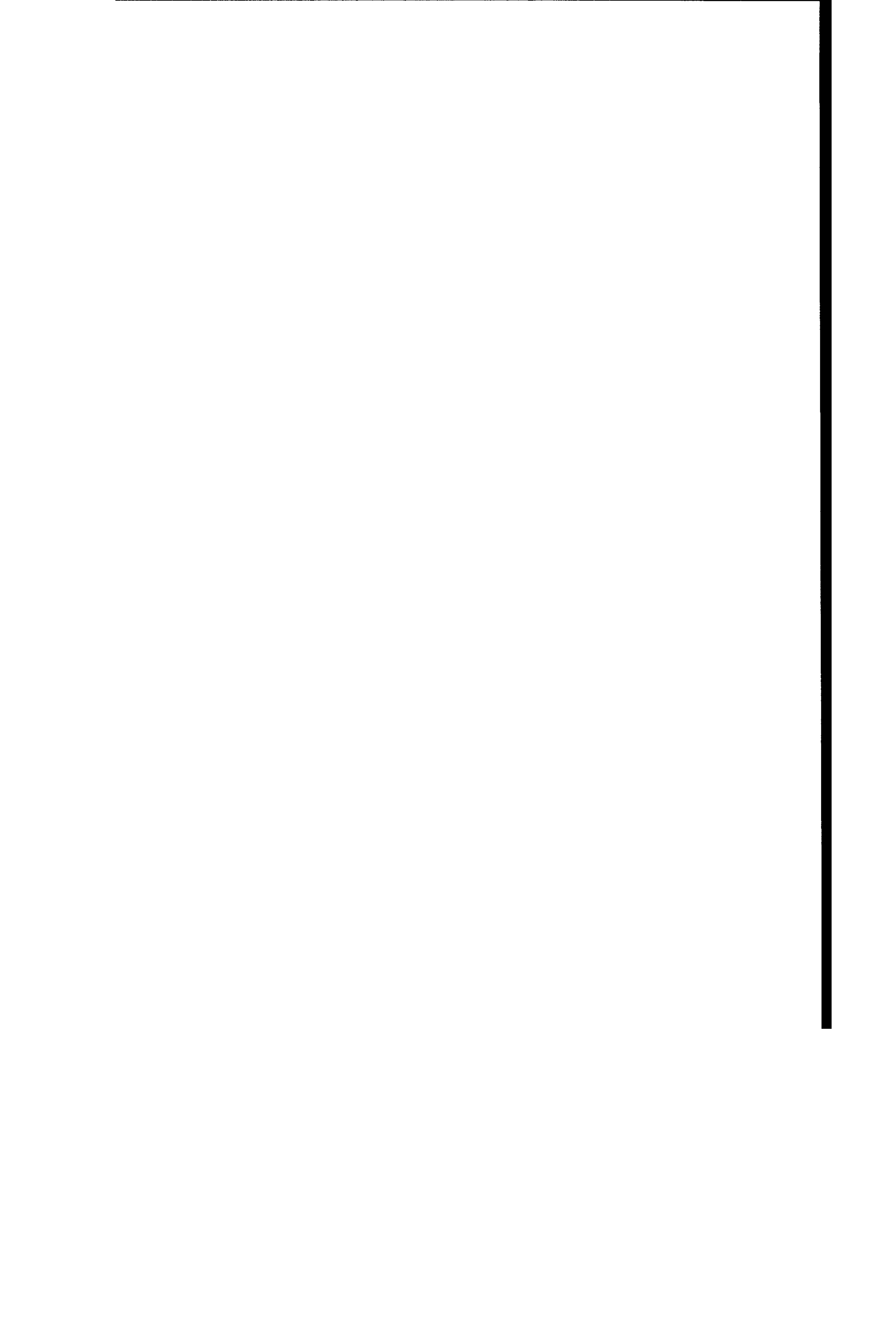
استمـــارة الاستبيـــان

ملحـــــق رقم (ب)

المعالجات الرياضية التي استخدمت في التحليل



الفصل الرابع



(٢٢)
موضـــــوع البحــث

إن اختيار موضوع(*) الرسالة قد يبدو أمر في غاية الصعوبة(**) إذا لم يكن لدى الباحث الخلفية النظرية التي تشعره بأن هناك موضوعات كثيرة في حاجة إلى من يدرسها ويخرجها للوجود ،

وإذا ما استقر الباحث على موضوع معين بعد قراءة نظرية مستفيضة ومناقشات مـــتعددة مع كل من لهم صلة بهذا الموضوع فإن عليه أن يوجه **إلى نفسه مجموعة من الأسئلة هي :-**

أولاً : <u>هل يستحق هذا الموضوع ما سيبذل من جهد في دراسته ...؟</u>

عـــليك أن تعـــلم عزيـــزي الـــباحث أن الموضوعات التي تستحق بذل الجهد في دراستها يجب أن تتميز بالآتي :-

أ- وجـــود وفـــرة في المراجع والمصــــادر اللازمـــة للبحـــث فالموضوع الذي ليس له مراجع أو له مراجع محدودة جداً لا يصلح للبحث ،

ب- ينـــبغي أن يكون موضوع البحث وسطاً بين الطول والقصر وأن يكون قابلا لأن يكتب عنه في حدود خمسة آلاف كلمة أو اكثر ،

ج- أن لا يكـــون موضـــوع قريب الحدوث أي يكثر الحديث عنه حالياً من قبـــل المتخصصين أو أجهزة الإعلام والصحف والمجلات فالموضوع الحديث نجد أن المصـــادر والمراجع الخاصة به ستكون محدودة للغاية ،

(*) يختلف موضوع البحث عن عنوان البحث فموضوع البحث هو المحتوى العلمي للبحث أما العنوان فهو ذلك المرشد الذي يحدد لنا مجال البحث أي موقعه بين كافة العلوم ،

(**) الصعوبة هنا تكمن في اعتقاد الباحث أن أهم الموضوعات التي تتصل بتخصصه قد بحثت والحقيقة خلاف ذلك تماماً فهناك موضوعات كثيرة لا تزال في حاجة إلى من يدرسها ويخرجها إلى الوجود ،

د- يفضل أن لا يكون الموضوع غارق في التخصص فالحديث في الأمور المتخصصة للغاية لجمهور غير متخصص أمر عسير المنال ولكنه ليس من قبيل المحال ٠

هـ- أن لا يكون الموضوع من الموضوعات الجدلية أي التي يكثر حولها الجدل ولها أنصار في أقصى اليمين وأنصار في أقصى اليسار بل يجب اختيار البحوث التي تتسع لقدر كبير من الحقائق أو درجات الاحتمال القوية وتبتعد عن الموضوعات الخلافية ٠

و- البعد قدر الإمكان عن الموضوعات المحلية البعيدة عن محل إقامة الباحث والتي تخص منطقة جغرافية معينة لأن ذلك سوف يحمل الباحث نفقات السفر والانتقال إلى مراكز بحوث أخرى ٠

ز- أن يكون الموضوع ضيقاً ومحدوداً فالبحث هو اخذ نقطة من محيط والتعمق بها إلى القاع ٠

ثانياً : <u>هل الموضوع قد سبق طرحه للبحث ...؟</u>

<u>إذا كانت الإجابة بنعم فهنا عليك عزيزي الباحث أن تتأكد من الآتي :-</u>

أ- هل هناك إضافات أخرى يمكنك إضافتها إلى الموضوع إذا ما تم بحثه من جديد ؟

ب- هل أثبتت الدراسات السابقة للموضوع أن هناك ثغرات يمكنك تغطيتها ؟

ج- هل يمكنك معالجة هذا الموضوع من منظور حديث مختلف تماماً عما سبق أن عولج به الموضوع ؟

ثالثاً : <u>ما هي التكلفة المالية التي سيتطلبها إجراء هذا البحث ...؟</u>

عليك عزيزي الباحث أن تتأكد هنا من الآتي :-

أ- هل البيانات المطلوبة لمعالجة مشكلة البحث متوافرة ؟

ب- ما هو التقدير التقريبي للمشكلة المنتظرة للحصول على هذه البيانات ؟

ج- هل هناك ضرورة للسفر للحصول على ما تحتاج اليه من البيانات؟٠

رابعاً :- **هل لديك المقدرة العلمية التي تمكنك من دراسة هذا الموضوع ...؟**

وهنا عليك عزيزي الباحث التأكد من :-

أ- هـل لديـك الخـلفية النظرية عن هذا الموضوع بالشكل الذي يمكنك من استخدام أصدقائك الستة :-

- ماذا - لماذا
- متى - أين
- من - كيف

في وضع الهيكل المبدئي لموضوعات البحث .

ب- هـل لديـك المقدرة اللغوية المطلوبة لدراسة هذا الموضوع ولا سيما إذا كانت أغلب المراجع المتعلقة بهذا الموضوع بلغات لا تعرفها ؟

ج- هل لديك الخلفية الإحصائية التي تمكنك من فهم الأبعاد الإحصائية المتعلقة بهـذا الموضـوع ولا سيما إذا كان جزءاً كبيراً من هذا الموضوع يتعلق بالتحليل الإحصائي ؟

خامساً :- **هل سوف تسفر دراسة هذا الموضوع عن نتائج قيمة ...؟**

وهناك عليك عزيزي الباحث أن تتأكد من الآتي :-

أ- هـل النـتائج الـتي سوف تحصل عليها سوف تعود عليك أنت بالفائدة المرجوة وهل تتناسب مع ما سوف تبذله من جهد ؟

ب- هل هذه النتائج سوف يستفيد منها المحفل العلمي الذي تنتمي اليه ؟

ج- هـل هـذه النتائـج تهم بعض المؤسسات والمنظمات سواء المحلية أو الدولية ؟

د- هل سيستفيد المجتمع الذي تنتمي اليه من نتائج بحثك ؟

سادساً :- **هل لديك أنت ميل عاطفي نحو هذا الموضوع ...؟**

ولتعـلم عزيزي الباحث أنك ستعيش مع هذا الموضوع مدة لا تقل عن سنتان لـذا فإنـه يجب عليك أن تختار الموضوع الذي تتفاعل معه عاطفياً ويمتزج

بدمـــك وتقبل دائماً عليه وتفر لا منه بل إليه ولكن احذر عزيزي الباحث أن حبك للموضوع قد يؤدي بك إلى أن تكون غير موضوعياً ٠

فالباحث يجب أن يجرد نفسه تجريداً تاماً من كل ميل ويبدأ بحثه خالياً من أي مؤثر ويكون مستعداً لينقب وليعلن النتائج التي يقوده إليها بحثه الحر ٠

سابعاً :- **هل هناك إمكانية لاستكمال هذا الموضوع مستقبلاً ...؟**

فيجـــب عليك أن تتأكد عزيزي الباحث أن الموضوع الذي تنوي دراسته سوف يفـــتح آفاق جديدة لأبحاث مستقبلية فلا معنى للبحث في موضوع ليس له امتداد مستقبلي ٠

المصادر التي يمكن الاستعانة بها عند اختيار موضوع البحث

تتمثل أهم هذه المصادر فيما يلي :-

١- رسائل الماجستير والدكتوراه ٠

٢- الكتب والمراجع العلمية ٠

٣- التقارير والنشرات الإحصائية ٠

٤- المقالات في الدوريات العلمية ٠

٥- الاتصالات مع الخبراء والمختصين في أحد حقول المعرفة ٠

والآن عزيـــزي الباحث عليك أن تقوم بملئ النموذج التالي قبل أن تستقر على موضوع بحث معين :-

نمـــوذج تقييـــم
موضوع البحـــث

١- ما مدى توافر المراجع والمصادر اللازمة لموضوع البحث ؟ ....
٢- ما هي الإضافات العلمية الجديدة التي يمكن أن يضيفها موضوع البحث ؟ ....
٣- ما هي الإمكانيات المالية اللازمة لإتمام موضوع البحث ؟ ....
٤- مـــا هـــي الإمكانيات اللغوية (إجادة اللغة العربية / لغات أخرى) التي يتطلبها إتمام موضوع البحث ؟ ....
٥- ما هي الأبعاد الإحصائية المتعلقة بموضوع البحث وما هو مستوى إجادة الباحث لتلك النواحي الإحصائية ؟ ....
٦- ما مدى إمكانية استكمال موضوع البحث مستقبلاً ؟ ....

٧- ما هي الخلفية النظرية المتوفرة لدى الباحث عن موضوع البحث ؟

....

....

٨- هل هناك توافق عاطفي بين الباحث وموضوع البحث ؟

....

....

٩- ما هي الفائدة المرجوة من إتمام هذا البحث سواء على مستوى الباحث أو الهيئات المشرفة على البحث ؟

....

....

(٢٣)

منهجية الكتابة(*)

تتطلب كتابة البحث تفكير عميقاً وتخطيط جيد جداً فهي تعتبر بحق من أصعب مراحل إعداد البحث ... ونحن نقدم إليك عزيزي الباحث بعض المعالم الأساسية التي يجب مراعاتها عند كتابتك لبحثك ،

١- علامات الترقيم :- (١)

هي علامات أو إشارات بين أجزاء الكلام وتستخدم لتربط الجمل بعضها ببعض كما أنها تسهل الفهم والإدراك عند سماع الكلام ملفوظاً أو قراءته مكتوباً ،

ونحن نقدم إليك عزيزي الباحث فيما يلي أهم علامات الترقيم المستخدمة وأماكن استخدامها :-

العلامة	اسمها	مجالات الاستخدام
.	النقطة	وتستخدم في أواخر الجمل التامة وكذا بعد الاختصارات إلاّ في حالة الالتباس بينها وبين الصفر في الرقم ،
؟	علامة الاستفهام	وتستخدم بعد الجمل الاستفهامية وكذا بين القوسين للدلالة على الشك في رقم أو خبر ،
!	التعجب	وتستخدم للتعبير عن الشعور القوي السلبي أو الإيجابي وكذا بعد الجملة المبتدئة بـ (ما) التعجبية وبعد الاستغاثة ،

(*) يقصد بلفظ المنهجية هنا كافة القضايا المتعلقة بكتابة البحث ،

(١) ثريا عبد الفتاح - منهج البحوث العلمية للطلاب الجامعين - الطبعة الرابعة - دار الكتاب اللبناني - ١٩٨٧ - بيروت - ص ص ١٩٦ - ٢٠٠ ،

،	الفصلة	وهـي تستخـدم في حالات عديـدة نذكـر منها :- ١- بين الجمل المتقاطعة ، ٢- بين الجمل المعترضة ، ٣- بين كلمات عديدة " صفات أو أسماء أو أفعالاً أو حروفاً في الجملة "، ٤- بين الكلمات المترادفة في الجملة ، ٥- بعـد نعـم أولاً جوابـاً لسؤال تتبعـه الجملـة ، ٦- بعد أرقام السنة حين يبتدأ بها في الجملة أو بعد الشهر أو اليوم ، ٧- بيـن اسـم المؤلـف وعـنوان الكتاب ومعـلومات النشر أثناء تدوين المصادر في الهوامش ، ٨- بعـد جميـع المختصـرات في تدوين المصادر في الهوامش إلاّ بعد مختصر الصفحة منعاً للالتباس في الأرقام ، ٩- توضـع بيـن شهرة المؤلف واسمه في الفهرسـة وبيـن معلومات النشر بعد البلدة ،
؛	الفصلة المنقوطة	وهـي تستخدم حين يعتمد الباحث على أكثر مـن مصـدر لـلفكرة الواحدة أي تدون هذه الفصـلـة بين المصـادر التي تحت رقـم واحد ،
:	نقطتان	وهي تستخدم في الحالات الآتية :-

	عموديتان	١- قبل الأرقام خوفاً من الالتباس واعتبار النقطة صفراً ٠ ٢- بعد ذكر اسم البلدة في تدوين المصادر ٠ ٣- بعد القول وما اشتق منه بغرض التوضيح ٠ ٤- قبل ضرب الأمثلة ٠ ٥- قبل تعداد النقاط في أمر ما ٠ ٦- قبل الجملة والجمل المقتبسة ٠
-	الشرطة	وتستخدم في الحالات الآتية :- ١- بين الرقمين المتسلسلين ٠ ٢- بعد الأرقام أو الحروف أو الكلمات للدلالة على نقص فيها ٠ ٣- قبل الجمل أو النقاط المشار إليها بالأرقام ٠ ٤- في أواخر الجمل غير التامة دلالة على التردد في إنهائها لسبب ما ٠
( )	القوسان	وتستخدم في الحالات الآتية :- ١- حول الأرقام الواردة في الجمل أو في متن الموضوع ٠ ٢- حول إشارة الاستفهام بعد خبر أو كلمة أو سنة دلالة على الشك فيه ٠ ٣- حول الأسماء الأجنبية الواردة في سياق النص على أن تكون بأحرفها الأجنبية ٠

" "	علامة التنصيص " الشولتان "	وتستخدم في الحالات الآتية :- ١- حول الاقتباس الحرفي ٠ ٢- حول جملة القول ٠ ٣- حول عناوين الكتب لتوضيحها وإظهارها ٠ ٤- حول القصائد أو المقالات ٠
[ ]	القوسان المركنان	وتستخدم في الحالات الآتية :- ١- حول أي من معلومات النشر غير الموجودة في صفحة العنوان ٠ ٢- حول كل زيادة تقع في الاقتباس الحرفي ٠
- -	الشرطتان	وهما يوضعان بين الجمل أو الكلمات المعترضة ٠
.....	علامة الحذف	وتستخدم في الحالات الآتية :- ١- للدلالة على أن هناك حذفاً في الاقتباس الحرفي ٠ ٢- بدلاً من عبارة " إلى آخره " في سياق الحديث عن شيء ما ٠ ٣- بعد الجملة التي تحمل معاني أخرى ٠ ٤- للاختصار وعدم التكرار بعد جملة أو جمل ٠

٢- استخدام الأرقام في متن الرسالة :-

وهنا ينبغي مراعاة ما يلي :-

١- إن الرقم الذي لا يحتاج التعبير عنه أكثر من ثلاث كلمات يكتب بالكلمات فيقال مثلاً ألف / مائة وسبعون / مائة وثلاثة وسبعون ، أما إذا ما أردنا التعبير عنه بأكثر من ثلاث كلمات فتستعمل الأرقام مثل (1486)(*).

وهناك استثناء من هذه القاعدة وذلك إذا وقع العدد في أول الجملة فينبغي كتابته بالحروف حتى إذا كان أكثر من ثلاث كلمات ،

٢- هناك أشياء اصطلح على كتابتها بالأرقام مثل أرقام الصفحات في الكتب والنسب المئوية والتاريخ والأرقام التي توضع للجدول والصور والرسوم والأرقام التي تشير إلى مبلغ من المال ،

٣- يكتب الكسر بالحروف إذا كان وحدة كأن يقال " نصف الكمية المستخدمة " وكذلك إذا كان مع عدد مقرر كأن يقال " أربعة أمتار ونصف " وفيما عدا ذلك يكتب بالأرقام مثل (28.5) ،

٤- يجب اتباع القواعد التالية عند كتابة الأرقام الحسابية بحروف هجائية :-

الرقم (2 - 1)

لا يذكر المعدود بعدهما فيقال كتاب واحد - ديناران اثنان ،

الأرقام (10 - 3)

تخالف المعدود بعدهما في التذكير والتأنيب فيقال ثلاثة كتب وثلاث غرف ،

الأرقام (12 - 11)

يطابقان المعدود في التذكير والتأنيب فيقال إحدى عشر كراسة ، أحد عشر رجلاً - اثنتا عشر طالبة ،

(*) مما يجدر ملاحظته أن جميع الأرقام التي تكتب في الرسائل الجامعية ينبغي كتابتها باللغة الإنجليزية ،

الأرقام (19 - 13)

العدد الأول يخالف المعدود والثاني يوافقه في التذكير والتأنيب فيقال ثلاثة عشر مكتباً ٠

الأرقام (90 - 20)

لا تــتغير لتأنيب المعدود أو تذكيره فيقال عشرون طالباً ... أربعون سيارة مع ملاحظة انه ذكر رقم الأحاد فإنها تتوافق مع المعدود كأن يقال واحد وعشرون طالباً ... إحدى وعشرون طالبة ٠

الأرقام (1000 - 100)

لا تتأثر بنوعية المعدود فيقال مائة طالب ... مائة طالبة ٠

٥- يجب مراعاة أن الترقيم الخاطئ يترتب عليه تداخل النقاط وإرباك القارئ وعدم معرفــته ما هو رئيسي وما هو فرعي ... لذا فإنه ينبغي مراعاة التمييز بين ما هو رئيسي وما هو فرعي **مع ضرورة اتباع منهج واحد للترقيم على مستوى البـحث ككل** وعموماً فنحن نعرض لك عزيزي الباحث بعض أنظمــة الترقيم تاركين لك الفرصة كاملة لاختيار ما يناسبك :-

النظام الأول :-

أولاً :-

١- ٣-

٢- ٤-

أو

أولاً :-

أ- ب-

ج- د-

<u>النظام الثاني :-</u>

عنوان رئيسي بدون رقم يلي ذلك :-

١-

٢-

٣-

أ-

ب-

ج-

<u>النظام الثالث :-</u>

أولاً :-

١-

٢-

١/٢

٢/٢

٣/٢

٣-

١/٣

٢/٣

٣/٣

١/٣/٣

٢/٣/٣

٣/٣/٣

٦- فيما يتعلــق بترقيم صفحات البحث فإن هذا الترقيم ينقسم إلى مجموعتين :-

أ- المجموعــة الأولى تتضــمن الجزء الأول من البحث وهي المقدمات حيث يسلسل ذلك الجزء باستخدام الحروف الأبجديــة وفقاً لقاعـــدة " أبجد هوز حطي كلمن " ٠

ب- المجموعــة الثانية وتتضمن متن البحث والمصادر التي اعتمد عليها الباحث فهذه يتم تسلسلها بالأرقام الأجنبية ٠

ج- يلاحــظ أن ترقيم جميع الصفحات في النسخ العربية يكون في أعلى الجانب الأيســر من الورقة ويكتب الرقم أو الحرف الدال على ترتيب الصفحة من البحث على استقامة أول الهامش وعلى بعد ٤ سم من أعلى الصفحة ٠ كما أنــه يجب ملاحظة أن رقم الصفحة التي تبتدئ بعنوان رئيسي " بداية الباب أو الفصل " لا يظهر ولكنه يدخل في التسلسل ٠

٣- استخدام الضمائر في متن الرسالة :- (١)

هــنا يجــب أن تتجنب عزيزي الباحث الحديث عن الضمائــر بكافــة أنواعها " ضمائر الرفع / ضمائر النصب والجر ... للفرد أو للجماعة " وعلى هذا لا تقول " أنا ، نحن ، أرى ، نرى ... وقد انتهيت من هذا الموضوع إلى ... وأرى ... " كما يجــب أن لا تكثر من استعمــال الألفاظ التالية " ويرى الباحث ... ويميل الباحث ... ولا يوافق الباحث على ... " ولكن دائماً يفضل استخدام أسلوب " ويبدو أنه ... ويظهــر ممــا سبق ذكره ... والمادة المعروفة عن هذا الموضوع تبرز ... / ... ويتضح من ذلك ... "

أما إذا اضطررت عزيزي الباحث إلى استخدام ضمير المتكلم فيجب مراعاة التواضــع والأدب الجــام .. وتذكــر أن الحديث عن النفس غير محبوب للقارئ والسامع ٠

---

(١) د. أحمد شلبي – كيف تكتب بحثاً أو رسالة – الطبعة الحادي عشر – مكتبة النهضة العربية – ١٩٩٢ – القاهرة – ص ٩٦ ٠

٤- **الفقـــرات :-**

وهنا يجب عزيزي الباحث أن تراعي ما يلي :-

أ- إن الفقرة هي عبارة عن مجموعة من الجمل بينها اتصال لإبراز نص واحد ٠

ب- إن الفقرة هي وحدة قائمة بذاتها لا تحتاج إلى عنوان وهي تكون مع غيرها من الفقرات فصلاً مستقلاً له عنوان ومن مجموعة الفصول يتكون البحث ٠

ج- إن للفقرة طول متوسط فلا ينبغي أن تكون طويلة بل تفضل الفقرات القصيرة ٠

د- يجب أن يكون هناك ارتباط بين كل فقرة والفقرة التي تليها أو التي تسبقها ٠

هـ- يجب أن تبدأ الفقرة بسطر مستقل على أن يترك فراغاً في بداية السطر وتضع نقطة عن نهاية الفقرة ٠

و- يجب أن تترك مسافتين بين كل فقرة والفقرة التي تليها ٠

٥- **الجمـــل :-**

وهنا يجب مراعاة ما يلي :-

أ- يجب أن تكون الجمل قصيرة وذات معنى واضح ٠

ب- يجب أن يسبق المبتدئ الخبر أو يسبق الخبر المبتدأ ويتقدم الفعل على الفاعل أو يتقدم الفاعل الفعل حسب الأهمية ٠

ج- يجـب أن تتجـنب الفواصـل الطويلة بين الفعل والفاعل وبين المبتدئ والخبر بحيث يكون من السهل على القارئ أن يدرك الارتباط بين شطري الجملة ٠

٦- **الكلمـــات :-**

وهنا يجب مراعاة الآتي :-

أ- تجنب استخدام الألفاظ القديمة أو المصطلحات المتخصصة للغاية ٠

ب- إذا كـان المعنى سيتكرر أكثر من مرة في مكان واحد فإنه يجب استعمال ألفاظ متعددة مترادفة للمعنى الواحد ٠

ج- استخدام الكلمات الواضحة والسهلة الفهم ٠

د- تجـــنــب الكــلمـــات المثيـــرة للمشـــاعر مثل " كارثة .. خيالي .. جنوني .. نابغة .. " •

هـــ- تجنب الاختصارات دون ذكر الكلمة كاملة معها •

و- مـــراعاة الاســتعمالات اللغوية الصحيحة .. ومن أمثلة الأخطاء الشائعة في هذا المجال :-

الخطأ الشائع	الصواب
أجب على السؤال	أجب عن السؤال
هذا يؤسف له	هذا يؤسف عليه
الساعة الثامنة والنصف	في منتصف الثامنة
رأسمال	رأس مال
إنشاء الله	إن شاء الله

ز- مراعاة عدم الخلط بين معاني الكلمات ومن أمثلة ذلك :-

الكفاية = الكفاءة (x)

الكفاية = القيام بالأمر والقدرة عليه (✓)

الكفاءة = النظير والمساواة (✓)

توفر = توافر (x)

توفر على = أقبل عليه (✓)

توافر الشيء= كثر واسع (✓)

٧- **الأسلوب :-** (*)

وهـــنا ينـــبغي عليك عزيزي الباحث أن تميز أسلوبك برقة العبارة وتسلسلها وعدم التعقيد فيها وأن تكتسب البراعة في عرض المادة العلمية وترتيب الفقرات وإبراز النتائج كما يجب عليك أن تراعي ما يلي :-

أ- عـــدم الإكـــثار مـــن إيراد براهين على مبادئ مسلم بها أو يمكن التسليم بها بسهولة ٠

ب- تجنب الأسلوب التهكمي وعبارات السخرية ٠

ج- تجنب بقدر الإمكان جميع النقاط التي من شأنها أن تفتح باباً للخلاف ٠

د- أن لا تحذف شيئاً مهماً ولا تتورط في إثارة مشكلات يمكن تجنبها ٠

هـ- عند التعرض لآراء الآخرين ناقشهـــا دون مجاملة وعدل بعيد عن الهوى ٠

٨- **قواعد الإملاء :-** (١)

وهنا يجب مراعاة الآتي :-

أ- همزة الوصل / وهمزة القطع :-

- همـــزة القطع هي تلك الهمزة التي تقع في أول الكلمات لتساعد على النطق بالحـــرف الساكن (مثل إجتهد - إذهب ..) وهي توضع فوق الألف إذا كانت همزة مفتوحة أو مضمومة وتحت الألف إذا كانت مكسورة ٠
- همـــزة الوصل لا توضع مع الألف إطلاقاً وهي تسقط دائماً عند الحديث المتصل ٠

ب- الهمزة الساكنة / الهمزة المتحركة :-

- الهمزة الساكنة في وسط الكلمة تتبع حركة ما قبلها فإذا كان ما قبلها مفتوحاً كتـــبت الهمـــزة على ألف (مثل شأن) وإذا كان ما قبلها مكسوراً كتبت

(*) يعني لفظ الأسلوب هنا تلك الخطة التي يتبعها الباحث في كتابة بحثه ٠

(١) د. أحمد شلبي - كيف تكتب بحثاً أو رسالة - مرجع سبق ذكره - ص ص ١٩٤ - ٢٠٠ ٠

الهمـــزة على ياء (مثل بئر) أما إذا كان ما قبلها مضموماً كتبت الهمزة على واو (مثل بؤرة) ٠

- الهمـــزة المتحركة في وسط الكلمة إذا كانت مكسورة أو قبلها كسرة كتبت على ياء مثل (صائم) وإذا كانت مضمومة أو قبلها ضم كتبت على واو مثل (يؤوب) وإذا لم يوجـد الكسـر أو الضـم كتبـت على ألف مثل (مسألة) ٠

ج- الهمزة في آخر الكلمة :-

- إذا كن ما قبلها ساكناً كتبت مفردة مثل (شيء) ٠
- إذا كان ما قبلها مكسوراً كتبت على ياء مثل (برئ)٠
- إذا كان ما قبلها حرف علّـة وجاء بعدها تاء تأنيـث كتبـت على ياء مثل (خطيئة) ٠

الحروف التي تحذف من الكتابة

أ- حذف الألف :-

تحذف الألف في الحالات الآتية :-

- تحذف من كلمة اسم إذا كان ذلك في البسملة فقط ٠
- تحذف ألف (ابن) إذا لم تقع في أول السطر ٠
- تحذف ألف من (أل) إذا سبقتهــا لام الجر مثل ذهبت للمدرسة ٠
- تحـــذف من آخر الكلمة إذا سبقتها همزة قبلها ألف مثل كسوته رداءً جميلاً ٠

ب- حذف النون :-

تحذف النون من (عن ومن) إذا دخلتا على (من) أو (ما) الاستفهامية مثل " عم يتساءلون " ٠

● ● حروف تزداد عند الكتابة :-

١- تزاد الألف بعد واو الجماعة مثل (اذهبوا) ٠

٢- تزاد الألف في كلمة مائة مفردة أو (مائة/ مائتي)٠

٣- تزاد " واو " في (أولى - أولئك - أولاء) ٠

الألف اللينة :-

- الألف تكتب ياء ولا يجوز نطقها مثل (إلى - استعلى - ارتقى) ٠
- الألف اللينة ترسم ألفاً إذا كانت منقلبة عن " واو " مثل (غزا من الغزو) (قسا من القسوة) ٠
- وترسم ياء إذا كانت في كلمة حروفها أكثر من ثلاثة أو كانت في اسم مثل " جدوى " أو فعل ثلاثي مثل قرى " من قرية " أو بكى " من بكيت " وكانت منقلبة عن ياء ٠

التاء المفتوحة / التاء المربوطة :-

- التاء المفتوحة يجب أن تنقط أي يوضع فوقها نقطتان مثل (أهديت)٠
- التاء المربوطة وهذه أيضاً يجب أن تنقط مثل (هدية)٠

أما الهاء المربوطة مثل إليه - أعطيته - فهذه لا تنقط ومن الخطأ وضع أي نقاط فوقها ٠

(٢٤)

الاقتبـــــــاس

مفهوم الاقتباس

يعنـــي الاقتبـــاس الاستعانـــة بـــآراء وأفـكـــار الكتـــاب الآخـــريـــن . لتعزيز رأي ما أو نقل خبر مهم أو للاستعانة بمختص قدير أو لاستحسان الرأي والتعبير عنه .

قواعد الاقتباس :-[1]

١- الأمانـــة العلمية وتعني ضرورة الإشارة الصريحة والواضحة إلى المرجع الذي تم منه الاقتباس .

٢- أن يحـــاول الـــباحث عـــند الاقتباس أن يعطي المعنى الصحيح الذي كتبه المؤلف الأصلي فليس من حقه أن يحرف الفكرة أو المعنى المقتبس .

٣- أن لا يقتصر الاقتباس على الشواهد والكتابات التي تؤيد رأي الباحث بل يجب أن يشتمل أيضاً تلك الشواهد أو الأدلة التي قد تمثل وجهات نظر مغايرة ٠

٤- يجـــب أن لا يصـــبح البحث كله مجرد اقتباسات واستشهاد بآراء الآخرين دون أن تكون شخصية وإسهامات الباحث واضحة ٠

٥- يجـــب أن يـــتم تنسيق الاقتباسات وعدم ذكرها خالية من التقديم والمقارنة والتعليق حسب الظروف ٠

٦- الاقتباس لا يكون من الكتب والمجلات فحسب بل يكون أيضاً من المحاضرات أو من محادثات علمية شفوية بشرط استئذان صاحب الرأي ٠

---

[1] محمد عبيدات ومحمد ابو نصار وعقلة مبيضين – **منهجية البحث العلمي القواعد والمراحل والتطبيقات** – دار وائل للنشر – ١٩٩٩م – عمان – ص ١٦٥

٧- يجب أن تتأكد من حسن الانسجام بين ما اقتبس وما قبله وما بعده بحيث لا يبدو أي تنافر في السياق ٠

أنواع الاقتباس :-

١- الاقتباس الحرفي :-

أي أن الباحث هنا يقوم بالنقل الحرفي لأفكار الآخرين دون أي تبديل أو تغير في كلماتها وذلك لاقتناعه بأهمية الفكرة المقتبسة في تعزيز رأي يطرحه أو لرغبته في التعليق على تلك الفكرة ٠

و يشترط في الاقتباس الحرفي ما يلي :-

١- تجنب تغير الكلمات والصياغات الواردة ٠

٢- إذا لم يتجاوز طول الاقتباس ستة أسطر يوضع في متن البحث بين علامة تنصيص مزدوجة هكذا "   " ٠

٣- إذا زاد الاقتباس عن ستة أسطر يجب فصله عن متن البحث واتباع **ما يلي:-**[1]

أ- عدم وضع علامة التنصيص في أول وآخر الاقتباس ٠

ب- ترك مسافة عامودية إضافية بين آخر سطر قبله وأول سطر بعده ٠

ج- ترك هامش على يمين ويسار الاقتباس أوسع مسافة من الهامش المتبع عادة في الفقرات بحيث يتساوى طول مسافة الاقتباس مع الهامش المتروك بالنسبة لبداية فقرة جديدة من متن البحث ٠

د- يكون الفراغ بين السطور الخاصة بهذا الاقتباس أضيق من الفراغ بين السطور العادية ٠

هـ- إذا اضطر الباحث إلى حذف بعض العبارات فان عليه أن يضع مكان الكلام المحذوف ثلاثة نقاط (...) أما إذا حذف من الاقتباس فقرة كاملة

---

(١) فوزي غرابية وآخرون – أساليب البحث العلمي : في العلوم الاجتماعية والانسانية – المطبعة الوطنية – ١٩٨٧م – عمان – ص ١٦٨

فينبغي أن يوضع مكانها أسطر منقطة بحسب عـدد الأسطر التي حذفت (:::::) ٠

و- إذا أراد الباحث أن يصحح كلاماً مقتبساً أو أن يضيف اليه كلمة فيمكنه ذلك بوضع التصحيح أو الإضافة إذا كان لا يتجاوز سطراً واحداً بين قوسين (   ) أما إذا زاد عن السطر فيحرم كتابته في حقل البحث بل يجب كتابته في الحاشية أسفل الصفحة مع الإشارة إلى مصدر الاقتباس ٠

ز- من المفضل أن لا يزيد الاقتباس الحرفي عن نصف صفحة في المرة الواحدة ٠

وفيما يلي نموذجاً لجزء مقتبس حرفياً :-

البحث العلمي هو العمود الفقري للجامعات العريقة فالجامعة لا معنى لها إذا لم تكن البحوث فيها ناشطة معززة ، مرتبطة عضوياً بالتدريس فيها من جهة وبحاجات المجتمع من جهة أخرى ٠ فبرامج التدريس ومناهجها ، تتطور مع نتائج البحوث كما أن الدول المتقدمة المتطورة علمياً تعتمد على الجامعات ، وتكلفها إجراء البحوث الضرورية لحل المشكلات والمعضلات التي تعترض نموها وارتقاءها ٠

٢- <u>الاقتباس غير الحرفي :-</u>

وهنا يقوم الباحث بأخذ الفكرة دون النقل الحرفي للكلمات التي وردت في النص الأصلي وهنا يلجا الباحث إلى أحد الخيارين الإثنين :-

أ- إذا كانت المادة المراد اقتباسها كبيرة فإن من المفضل أن يلجأ الباحث إلى تلخيصها مع الحفاظ على الفكرة المقتبسة حيث أنه إذا زادت المادة المراد اقتباسها عن صفحة فلا يجوز النقل الحرفي لها وإنما يفضل تلخيص تلك المادة مع الإشارة إلى المرجع الذي اقتبست منه ٠

ب- إذا كانت المادة المراد اقتباسها قصيرة فيفضل أن يلجأ الباحث إلى إعادة صياغتها بأسلوبه الخاص مع ضرورة الانتباه إلى عدم تشويه المعنى المقصود أو تغيره والإشارة أيضاً إلى المرجع الذي اقتبست منه ٠

مشروع تدريبي

أ- وضـــح لنا كيفية كتابة الجزء التالي في سياق بحثك إذا علمت أنه مقتبس حرفياً من كـــتاب الإدارة الحديثة " مفاهيم وظائف وتطبيقات " للدكتور مصطفى نجيب شاويش ص ٤٧ .

" إن الرأي القائل أن ميدان الإدارة العامة وإدارة الأعمال هما فرعان تطبيقان للإدارة ينطلق من فرضية سردها أن الإدارة أي منظمة تستلزم القيام بعدد من العمليات أو الوظائف اللازمة لتسيير أنشطتها حتى تحقق أهدافها " .

ب- **ضع العبارة الآتية في صورة اقتباس غير حرفي :-**

" واحـــد مـــن الأســـس المنطقية في تحديد مسئولية صنع القرار يعتمد أساساً على عاملين : الأول مجال القرار الذي يتم صنعه والثاني مستويات الإدارة أما مجال القرار فيعني ذلك الجزء من كامل المنظمة الذي يؤثـــر فيه القرار أما مستويات الإدارة فهـــي مســـتوى الإدارة العليا ، مستوى الإدارة الوسطى ومستوى الإدارة التنفيذية " .

(٢٥)

هوامش البحث (الحواشي)

يقصد بالحاشية :-

تلك المادة العلمية التي تظهر في أسفل الصفحة أو نهاية الفصل أو البحث في شكل أسطر متقاربة وذلك من أجل توضيح فكرة أو إعطاء معلومات عن مرجع تم الإشارة اليه أو الاقتباس منه هذا ويفصل متن الرسالة عن الحواشي بخط أفقي يكون بينه وبين متن الرسالة مسافة واحدة وتتلوه الحواشي على بعد مسافة واحدة أيضاً كما أن الرقم الموضوع على الهامش يوضع محازياً للسطر ولا يرتفع عنه وتوضع شرطة بعد كل رقم وتوضع الأرقام تحت بعضها بمحاذاة تامة ثم توضع المراجع أو المعلومات بعضها تحت بعض بمحاذاة تامة أيضاً كالآتي :-

١- د. محمد عبد الفتاح الصيرفي – أصول التنظيم والإدارة – دار وائل للنشر – عمان – ٢٠٠١ .

٢- د. بشير العلاق – إدارة التسويق – دار وائل للنشر – عمان – ١٩٩٧ .

أهداف كتابة الحواشي :-

١- إعطاء القارئ توثيقاً للحقائق والمعلومات الواردة في الصفحة التي تظهر فيها .

٢- تعتبر وسيلة لتأكيد عمل الباحث والدلالة على أصالة البحث وجودته .

٣- إثباتاً لحقوق المؤلفين والباحثين الآخرين .

٤- تعتبر بمثابة مؤشر يوجه القارئ إلى الدراسات السابقة التي تناولت نفس الموضوع أو الفكرة .

مجالات استخدام الحواشي :-

١- تستخدم في كتابة أسماء المراجع التي استخدمت في البحث ويطلق عليها حينئذ (حاشية المصدر) وهي تميز بأرقام توضع في نهاية كل فكرة أو مصطلح أو بعد

الإســم الرئيسي أو الجملة الهامة في متن البحث أو الفكرة المقتبسة أو المسترشد بها مــع ملاحظــة أنــه عندما يكون الرقم في نهاية الجملة فإنه يجب أن يوضع خارج علامات الاقتباس ويجب أن يكون مرتفع عن السطر تماماً •

<u>و فيما يلي التوضيح العلمي لما سبق :-</u>

(الفقرة الأولى) :-

أمــا مــن ناحيــة مناهج البحث وأسلوب التفكير فقد وضع أرسطو قواعد المنهج القياســي أو الاستدلالي ... ولكن أرسطو فطن أيضاً للاستقراء ودعا إلى الاستعانة بالملاحظــة ولكنه لم يفصل خطوات المنهج الاستقرائي وكان الطابع التأملي غالباً على تفكيره • [١]

(الفقرة الثانية) :-

يســتخدم الكــثير مــن المــنظمات فــي عصرنا هذا وسائل سمعية متطورة لعقد الاجتماعات والمؤتمرات مع منظمات أخرى •

" ومن أحدث وسائل الاجتماعات عن بعد ما يسمى بالاجتماعات الإلكترونية المرئية حيــث يمكــن للرؤســاء والإداريين في أماكن متباعدة المشاركة فيها عبر شاشات التلفزيون " •[٢]

(الفقرة الثالثة) :-

هذا وقد ذكرت دكتوره الأميرة ابراهيم عثمان [١]" أن العوامل المحددة للخبرة تتركز مــن وجهة نظر المعرفة على الخصائص الادراكية التي تكون قاعدة المعرفة التي يكتسبها الخبير المهني " •

---

[١] د• احمد بدر – اصول البحث العلمي ومناهجه – المكتبة الاكاديمية – القاهرة – ١٩٩٦ – ص ٧٥

[٢] ليميت ن• ماكفرلاند – ترجمة محمد عبد الله عبيد الله – إجراءات السكرتارية الإدارة العامة للبحوث – معهد الإدارة العام – المملكة العربية والسعودية – الرياض – ١٩٩٩ – ص ٧٧ •

والآن لاحظ عزيزي الباحث أنه :-

في الفقرة الأولى تم وضع الرقـــم الدال على الحاشية في نهاية الفكرة ٠

وفي الفقرة الثانية تم وضع الرقم الدال على الحاشية في نهاية الجملة المقتبسة ٠

وفي نهاية الفقرة الثالثة تم وضع الرقم الدال على الحاشية فوق الاسم الرئيسي ٠

٢- تستخدم في الإشارة إلى الإيضاحات القصيرة لتفصيل مجمل ما ورد في متن الرسالة مـــن أفكـــار أو مصطلحات يخشى الباحث من أن ذكرها في متن الرسالة قد يقطع اتساقها وتسلسلها (ويطلق عليها حاشية المحتوى) وعادة ما تستخدم النجوم لتميزها أو الـــرجوع إليهـــا حيث تستخدم علامة النجمة (*) للإشارة الأولى وعلامة (**) للإشارة الثانية على نفس الصفحة وهكذا ٠

وفيما يلي التوضيح العملي لما سبق :

(الفقرة الأولى) :-
مهمة إعداد المراجع* مهمة ذات بال في الدراسات العليا ومن المسلم به أن الطالب إذا نجح في إعداد وتبويب رسالته ...

(الفقرة الثانية) :-
فـــإذا ما انتهى الباحث من إعداد قائمة مراجعه كان عليه أن يثبت أمام كل مرجع مكـــان وجـــوده فـــإذا كان هذا المرجع في مكتبته الخاصة كتب أمامه :- مكتبتي الخاصـــة و الا بحث عنه في المكتبة الأساسية** التي يعتمد عليها ٠ فإذا وجدت بها كتب أمامه الرمز الموضوع له بهذه المكتبة*** ٠ والا حاول أن يعثر عليه في أحد المكتـــبات الأخـــرى الخاصـــة أو العامة فإذا وجدة كتب أمامه اسم المكتبة والرمز

(١) د٠ الاميرة ابراهيم عثمان – **نحو إطار نظري لأبعاد الخبرة المؤثرة في كفاءة وفاعلية الأداء المحاسبي** – الإدارة العامـــة – المجلد الثامن والثلاثون – العدد الأول – مايو ١٩٩٨ – ص ١٣٧ ٠

* يفرق العلماء بين مصدر (Source) وبين مرجع (Reference) وعلى كل حال فالمصدر مرجع دون العكس ٠

** المكتبة الاساسية هي المكتبة التي يتردد عليها الباحث كثيرا والتي تحوي المصادر المهمة لرسالته ٠

*** الرمز وحده يكفي دون اسم مكتبة معناه ان الكتاب موجود بالمكتبة الاساسية ٠

الموضـــوع لـــه إن كان في مكتبة عامة أو كان في مكتبة خاصة تستعمل فيهـــا الرموز**** ... ،

٣- إحالـــة القارئ إلى مكان آخر بالرسالة وضحت به نقطة ما أو أوردت تفاصيل عنها وذلك تحاشياً لإعادة ذكرها مرة أخرى ،

التوضيح العملي لما سبق ذكره :-

هـــنـــا يمكن الرجـــوع الى ما فعلـــه أستاذنـــا الدكتـــور احمد شلبي في كتابـــه " كيـــف تكـــتب بحثا أو رسالـــة " عند حديثه عن الحواشي بنـــد رقـــــم (٢) ص ١١١ حيث ذكر " ... وكذلك تستعمل النجوم بدل الأرقام إذا كان مكانها فوق عنوان من العناوين " *

٤- الإشارة الى مراجع أخرى تعالج نفس الفكرة التي نحن بصدد الحديث عنها ،

التوضيح العلمي لما تم ذكره :-

... نقلا عن دكتور شريف أحمد شريـــف - التسويـــق النظريـــة والتطبيـــق " من هـــذا الجزء سوف نقوم بعرض مختصر لبعض القوانين[1] التي تؤثر على تخطيط التسويق فيما يتعلق بكل عنصر من عناصر المزيج التسويقي ... "

٥- توجيه الشكر إلى بعض الأفراد أو الجهات التي ساعدت الباحث ،

**** بعض المكتبات الخاصة الكبيرة تتصل فيها الرموز ،

* انظر النجمة وتكرارها بالصفحات ٣٥ ، ٤٩ ، ٥٤ ، ٧٢ ، ٩١ ، ١٤٧ ،

(١) هذا الجزء يعتمد بشكل كبير على البحوث التي عرضت في ندوة حماية المستهلك المنعقدة في ١٩٨١/٦/٢٣ وتحت اشراف لجنة العلوم الادارية بالمجلس الاعلى للثقافة وخاصة البحث المتعلق بمفهوم حماية المستهلك للدكتور صديق عفيفي.

التطبيق العلمي لما تم ذكره :-

إن الجهـــد الكبـــير الذي يبذله الباحث في إعادة بحثه هذا لم يكن ليظهر إلى حيز الوجـــود لولا مساعدة الرجال المخلصين العاملين في دائرة مكتبة جامعة الزيتونة الأردنية [٢] .

طرق ترقيم الحواشي :-

الطريقة الأولى " طريقة الترقيم المتسلسل لكل صفحة " :-

وهنا يتم وضع أرقام منفصلة لكل صفحة على حدة وهي تبدأ بالرقم (١) وتوضع الحواشي هنا أسفل كل صفحة ٠

التطبيق العملي لما تم ذكره:-

الصفحة الأولى

امـــا مـــا يتعلق بالبيئة الاجتماعية فانها كانت ولا زالت من أهم العوامل ... بأن ظاهـــرة الفساد الإداري هي قدر محتوم لا يمكنـــه فعل أي شيء تجاهه[١] .

---

(١) مصـــطفى دعـــاس – قضايا أخلاقية معاصرة– الفساد– بحث غير منشور – الجامعة الأردنية – عمان – ١٩٩٧ ٠

الصفحة الثانية

... أو نظـــرة الـــبعض الآخـــر الى أن بعض الممارسات هي تعبير عن التكافل الاجتماعي لا على أنهـــا مخالفـــة للقانون[١] .

---

(١) علي الدين هلال – الفساد السياسي والبلاد المتخلفة– مجلة قضايا عربية – المجلد (٨) العدد (٣) القاهرة – ١٩٨١ ٠

لاحظ عزيزي الباحث أن كل صفحة بدأت بالرقم (١) ٠

---

[٢] يخص الباحث بذكرها هنا السيد مدير عام المكتبة ومدير دائرة المكتبة والمراجع العربية وكذا مدير دائرة الدوريات العربية والاجنبية ٠

الطريقة الثانية (طريقة الترقيم المتسلسل لكل فصل) :-

وهـــنا يـــتم وضـــع أرقـــام مسلسلة متصلة لكل فصل على حدة بدأ بالرقم (١) واســـتمراراً حتى نهاية الفصل ووفقاً لهذه الطريقة فإن أي تغيير بالحذف أو الإضافة في هذه الأرقام يستلزم تغيير ما بعده حتى نهاية الفصل ٠

التطبيق العملي لما تم ذكره :-

الصفحة الأولى	الصفحة الثانية
أما ما يتعلق بالبيئة الاجتماعية فإنها كانت ولا زالت من أهم العوامل ... بأن ظاهرة الفســاد الاداري هي قدر محتوم لا يمكنه فعل أي شيء تجاهه(١) ٠	... أو نظـــرة الـــبعض الآخر الى أن بعــض الممارســات هـــي تعبير عن التكافل الاجتماعي لا على أنها مخالفة للقانـــون(٢) ٠

لاحظ عزيزي الباحث أن الصفحة الأولى كان ترقيم المرجع بها رقم (١) أما في الصفحة الثانية أصبح ترقيم المرجع رقم (٢) ولو كان هناك صفحة ثالثة بها مرجع لكان ترقــيمه رقم (٣) هكذا كما يجب ملاحظة أنه يفضل أن لا تكتب الهوامش في نهاية كل صفحة بل تجمع وتكتب في نهاية الفصل كما تجدر الإشارة إلى أن كل فصل تبدأ مراجعه بالرقم (١) أي أن التسلسل في كتابة أرقام المراجع يكون بالنسبة لكل فصل على حدة ٠

الطريقة الثالثة (طريقة الترقيم التسلسل الكلي) :-

ووفقـــاً لهـــذه الطريقة تعطى أرقام مسلسلة متصلة للرسالة كلها بدأ بالرقم (١) واســـتمراراً حتى نهاية الرسالة ووفقاً لهذه الطريقة فان أي تغيير يحدث في أحد الأرقام بالحذف أو الإضافة يستلزم تغير ما بعده من أرقام حتى نهاية الرسالة ٠

التطبيق العملي لما تم ذكره :-

الصفحة الأخيرة في الفصل الأول	الصفحة الأخيرة في الفصل الختامي
هناك طريق آخر لاضافة الزيادات التي تحتاج لحوالي خمسة أسطر وذلك بوضع سهم يبدأ عند المكان الذي يراد وضع الزيادة به (١٣) .	ومن هنا يفضل استخدام المصادر الأولية على المصادر الثانوية إذا توافر النوعان من المصادر وذلك للأسباب التالية :- (١١٩)

لاحظ عزيزي الباحث أنه مثلاً قد انتهت المراجع في الفصل الأول بالرقم (١٣) ثم انتهت في الفصل الأخير بالرقم (١١٩) كما يفضل عدم كتابة الهوامش في نهاية كل صفحة بل أنها تجمع وتكتب في نهاية البحث ٠

طرق كتابة الحواشي :-

١- الطريقة الأولى : تكتب الحواشي في نهاية كل صفحة ٠

٢- الطريقة الثانية : تجمع الحواشي وتوضع في نهاية كل فصل ٠

٣- الطريقة الثالثة : تجمع الحواشي وتوضع في نهاية البحث ٠

٤- الطريقة الرابعة : كتابة (اسم المؤلف محمد الصيرفي – سنة النشر ١٩٩٠ (*)) في متن البحث على أن يعاد كتابة الهامش تفصيلاً في نهاية البحث مع ملاحظة أن الأرقام في هذه الطريقة تسير وفقاً لتسلسل إما لكل فصل على حدة أو وفقاً لتسلسل الكلي حيث توضع قائمة بجميع المراجع التي تم الرجوع اليها في نهاية كل فصل أو في نهاية البحث تحت عنوان هوامش البحث كما تجدر ملاحظة أنه إذا ورد ذكر المراجع أكثر من مرة في الفقرة الواحدة فلا حاجة لذكر سنة النشر مرة أخرى ٠

- وإذا رجع الباحث إلى مرجع اشترك في تأليفه كاتبان وجب ذكر اسم كل من الكاتبين في كل مرة يتم الرجوع فيها إلى المؤلف أما إذا ألف المرجع أكثر من كاتب وأقل من ستة فمن الواجب ذكر أسماء جميع الكتاب في أول مرة يرجع فيها للبحث ثم ذكر اسم الكاتب الأول فقط في المرات التالية متبوعاً بلفظ وآخرين ٠
- وإذا رجع الباحث إلى مرجع اشترك في تأليفه أكثر من ستة فمن الواجب ذكر اسم الأسرة الخاص بالكاتب الأول متبوعاً بلفظ زملائه وسنة النشر في كل المرات التي يرد فيها ذكر المرجع ٠

(*) قد يضع الباحث بجوار اسم المؤلف وسنة النشر رقم الصفحة المقتبس منها العبارة أو رقم المرجع المقتبس منه المرجع في قائمة المراجع ٠

وفيما يلي تدريباً عملياً على الطريقة الخامسة :-

<table>
<tr><td>

العبارة الأولى :-

"وباختلاف المسميات التي تتناول موضوع الفساد الا أن المشكلة تبقى ذاتها فالفساد هو زاوية من زوايـــا التهديـــم الإداري (الاعرجي ١٩٩٥ م ٢٣٨) ٠

لاحظ عزيزي الباحث أن الرقم (٢٣٨) هنا يشير إلى رقم الصفحة المقتبس منها العبارة ٠

</td></tr>
<tr><td>

العبارة الثانية :-

إن الخلل في إجراءات العمل الإدارية وضعف الإطار التشريعي اللازم لإنجاز العمل الرســمي وعدم الاهتمام بالأسس العامة المرتبطة بهيكلة أجهزة الدولة كضعف الرقابة الإداريــة لا تشــكل دافعاً باتجاه ارتكاب بعض أشكال الفساد الإداري ... (عز الدين ١٩٩٥م ١٠) ٠

أمـــا هنا عزيزي الباحث فإن الرقم (١٠) يدل على ترتيب هذا المرجع في قائمة الهوامش والتي غالباً ما تكون مرفقة في نهاية البحث ٠

</td></tr>
<tr><td>

العبارة الثالثة :-

...... أولى المهـــام التـــنظيمية لمواجهـــة تلك التحديات مهمة تكوين القيادة الإدارية القـــادرة على استيعاب التحديات البيئية والتعامل معها بشكل واقعي (كنعان ١٩٨٥) وعلى الرغم مما قد يبدو للبعض من سهولة هذه المهمة إلاّ أنها مهمة قيادية صعبة بكل المقاييس ويلخص (كنعان) مدى صعوبة هذه المهمة بقوله ٠

لاحـــظ عزيـــزي الـــباحث أنه في حالة ذكر نفس المرجع في الفقرة الواحدة تم الاكتفاء في المرة الثانية بذكر اسم الكاتب دون سنة النشر ٠

</td></tr>
</table>

العبارة الرابعة :-

...... كـــثيراً من الطلبة يميلون عادة إلى إهمال دراسة ما هو مطلوب منهم ويرجئون ذلك إلى أن يحين موعد الامتحانات فيأخذون بالسهر وتناول المنبهات (أحمد عيد وعبد المقصود ٢٠٠٠ م) .

...... وقـــد أدت الاختبارات إلى الاهتمام بالواجبات المنزلية والدروس الخصوصية مما حرم التلميذ من الاستفادة من وقت فراغه (أحمد عيد وعبد المقصود) .

لاحظ عزيزي الباحث أن المرجع هنا اشترك في تأليفه كاتبان ولقد تم ذكر اسم كل من الكاتبين في كل مرة تم فيها الرجوع إلى نفس المؤلف .

العبارة الخامسة :-

...... إن مـــن أهـــم طـــرق تصحيح أسئلة الاختبارات الموضوعية هو تصحيح أسئلة اختبار من نوع اختيار من متعدد ونوع أسئلة الصح والخطأ (محمد عبد المقصود وفؤاد حسين مروان وعلي ابراهيم حسنين ومحمود أحمد صالح وعل عبد الجواد) .

...... وتمثل علمية التوافق بين قدرات المعلم وحاجاته وبين متطلبات العمل عاملاً بارزاً في تحديد مستوى معاناته للموقف الضاغط (محمد عبد المقصود ، وآخرين) .

لاحـــظ عزيـــزي الباحث أن المرجع هنا قد اشترك في تأليفه خمسة من الكتاب تم ذكـــر أســـماؤهم بالكـــامل في أول مرة تم الرجوع إليهم فيها أما في المرة الثانية فلقد اكتفينا بذكر اسم الكاتب الأول متبوعاً بلفظ وآخرين .

العبارة السادسة :-

...... حيث ترتفع القيمة العددية لمعامل الثبات تبعاً لزيادة عدد أسئلة الاختبار بمعنى أن معـــامل ثـــبات الاختبار الطويل أكبر من معامل ثبات نفس الاختبار عندما ينقص عدد أسئلته إلى النصف أو الثلث أو أي نسبة أخرى (الزعبي وزملائه ١٩٩٨ م) .

لاحظ عزيزي الباحث أن المؤلف هنا قد اشترك في تأليفه أكثر من ستة من الكتاب لذا فقد تم الاكتفاء بذكر اسم العائلة الخاصة بالكاتب الأول متبوعاً بلفظ وزملائه وسنة النشر .

وأخيراً فإننا نقدم لك عزيزي الباحث إحدى قوائم الهوامش المرفقة ببحث تحت عنوان

المنهج الياباني في إدارة الموارد البشرية وإمكانية الاستفادة منه في البيئة العربية .

د . عبد الحميد عبد الفتاح المغربي

<u>ومما تجدر الإشارة إليه هنا :-</u>

ان العديد من الباحثين يخلطون ما بين قائمة المراجع وقائمة الهوامش فقائمة الهوامش تأتي دون أي ترتيب أبجدي لأسماء المؤلفين كما أنها قد تشمل على بعض التوضيحات لـــنقاط سبق ذكرها في البحث بينما قائمة المراجع يجب أن ترتب فيها أسماء المؤلفين أبجديـــاً وتكون قاصرة فقط على أسماؤهم ولا يعقل مثلاً أن تضم قائمة المراجع عبارة مـــرجع سبق ذكره ، أو المرجع السابق أو لمزيد من التوسع يمكن الرجوع إلى ... الخ مـــن هـــذه المصطلحات التي يكثر ذكرها في قائمة الهوامش. وفيما يلي نموذجاً لقائمة هوامش.

قائمة الهوامش :-

١- يمكن الرجوع إلى :-

أ- نوريهـتيوتانكا ، " أسلوب التطوير الاقتصادي ودور السياسة الصناعية فـي اليابـان ندوة تجربة الإدارة الصناعية في اليابان ، نظمتها الغرفة الـتجارية الصناعية في الرياض بالتعاون مع منظمة الخليج للاستشارات الصـناعية والمركـز الياباني للتعاون مع الشرف الأوسط ، الرياض – السعودية – ٨ جمادى الأولى ١٤٠٩ هـ / ١٧ ديسمبر ١٩٩٨ م ٠

ب- عبد الرحمن صالح المشيقح ، التفوق الياباني وملامح التجربة العربية ٠ الرياض : غير مبين الناشر ، ١٩٩٤ م) ٠

٢- ريتشارد ت٠ باسكال وأنتوني ج آثوس ، فمن الإدارة اليابانية ترجمـة حسـن محمد يس (الرياض : معهد الإدارة العامة ، ١٩٨٦ م) ص ١١٠ ٠

٣- عبد الرحمن صالح المشيقح ، مرجع سبق ذكره ، ص ٢٩ ٠

٤- د٠ علي محمد التويجري ،" هكذا تتحدث القوى الكبرى ، رسالة الخليج العربي ن العدد ٢٨ ، السنة التاسعة ، ١٤٠٩ هـ ٠

٥- د٠ محمد عساف ، أصول الإدارة (القاهرة : مكتبة عين شمس ، ١٩٧٧ م) ، ص ٨٦ – ٨٧ ٠

٦- وليـم ج أوشي ، النموذج الياباني في الإدارة نظرية (Z) ترجمة حسن محمود يس (الريـاض : معهـد الإدارة العامة ، ١٩٨٦ م) ص ١٢٨ – ١٦٩ ٠

٧- وليم ج أوشي ، مرجع سبق ذكره ، ص ٧٥ ٠

٨- المرجع السابق ، ص ٧٧ ٠

٩- أنظـر :-

أ- ريتشـارد باسكال وأنتوني ج آتـوس : مرجـع سابـق سبـق ذكره ، ص ٦١ – ٦٨ ٠

ب- وليم ج أوشي ، مرجع سبق ذكره ، ص ٨١- ٨٥ ٠

١٠- د٠ رفاعي محمد رفاعي ،" فلسفة الإدارة اليابانية في إدارة الموارد الإنسانية ، مـا الـذي يمكن أن تتعلمه الإدارة العربية منها ؟ " مجلة العلوم الاجتماعية ، العدد ٤ ، م ١٢ شتاء ٨٤ ، ص ٧٩ - ١١٢ ٠

١١- وليم ج أوشي ، مرجع سبق ذكره ٠

١٢- د٠ رفاعي محمد رفاعي ، مرجع سبق ذكره ٠

١٣- للتوسع يمكن الرجوع إلى :-

أ- ابتسـام عـبد الـرحمن حلواني ، وعيد روس عبد الله سرور الصبان ، السـلطة الإداريـة وعلاقـات الإدارة مع الجمهـور ، مجلة جامعة الإمام سعود ، م٤ ، العلوم الإدارية (٢) ، ١٩٩٢ ٠

ب- د٠ رفاعي محمد رفاعي ، السلبيات الأخلاقية في سلوك العاملين بالحكومة والقطـاع العام دراسة تطبيقية للظواهر والأسباب وطرق العلاج ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجـارة جامعة المنصورة ، م١ ، ع ٢ ، ١٩٨٧ ٠

ج- زكي راتب غوشة ، الانحراف بالوظيفة العامة في الإدارة العامة العربية ، أسبابه وسبل معالجته ، دراسات ، م١٠ ، ع١ ، ١٩٨٣ ٠

١٤- د٠ كـامل السيد غراب ،" الربط بين استراتيجية التطوير التكنولوجي وأساليب إدارة العمليات في تحسين الكفاءة الإنتاجية : التجربة اليابانية ،" المجلة العربية لـلإدارة ، المـنظمة العربية للتنميـة الإداريـــة ، عمـــان الأردن ، العـدد الأول ، م١٦ ، ١٩٩٤ ، ص ١٥١ - ١٩٣ ٠

١٥- د٠ رفاعي محمد رفاعي ، مرجع سبق ذكره ٠

١٦- عبد الرحمن صالح المشيقح ، مرجع سبق ذكره ٠

١٧- حمـدي حمـزة أبو زيـد ، اليابـان دروس ونمـاذج وإنجازات خارقـة (الرياض : مطابع الفرزدق ، ١٤٠٩ هـ / ١٩٨٩ م) ٠

(٢٦)

مراجــع البحــث

ما هو المرجع[١] ... ؟

هو كتاب يتم الرجوع اليه للحصول على معلومات أو حقائق محددة وعادة ما يكون هذا الكتاب مرتب بطريقة تسمح بالحصول على المعلومات المحددة أو الحقائق بسهولة ويسر ٠

ما هي أهــم الطرق التي تتبع في ترتيب المراجع ... ؟

١- طـريقة الـترتيب الهجـائي وهي الطريقة المتبعة في ترتيب القواميس حيث نجد مجموعة من الصفحات خاصة بالحرف (أ) وأخرى خاصة بالحرف (ب) وهكذا٠

٢- الترتيب الزمني وهو ما يتبع في ترتيب كتب التاريخ فنجد مجموعة من الصفحات مثلاً خاصة بعصر العثمانيين وأخرى خاصة بعصر الأمويين وهكذا٠

٣- الـترتيب الجدولي وهو ما يتبع في عرض الملخصات الإحصائية فهذه إحصائيات خاصـة بعـدد السـكان وأخرى خاصة بالقطاع الصناعي وثالثة خاصة بالقطاع الزراعي وهكذا ٠

٤- الـترتيب الجغرافي وهو ما يتبع في كتب الأطالس فهذا جزء خاص بقارة إفريقيا وذاك جزء خاص بقارة آسيا وهكذا ٠

٥- ترتيب الموضوعات وذلك هو المتبع في الببليوجرافيات[*] وكتب الحقائق ٠

---

[١] لمزيد من التوسـع يمكن الـرجوع الى د. احمد بدر – **أصول البحث العلمي ومناهجه** – المكتبة الأكاديمية – القاهرة – ١٩٩٦ ص ١٧٥ وما بعدها ٠

[*] الببليوجرافيـات هي علـم وصـف الكتـب والتعريـف بهـا ضمـن حـدود وقواعـد معينـة وهي مكونـة من (Gaphy Biblis) وتعن الرسم او التخطيط او الكتابة ٠

والآن ما هي عزيزي الباحث المراجـــع التي يمكنك أن تثق بها وتقوم بتوثيقها في بحثك ...؟

١- مقدار الثقة في أسماء المؤلفين وجهة النشر فالبحث العلمي يزدخر بأسماء العديد من كبار المؤلفين الذين يمكنك الرجوع إلى كتبهم بكل ثقة واطمئنان وهما يجب التأكد من :-

أ- مدى حياد المؤلف عند معالجته للموضوعات الواردة في كتبه ٠

ب- مـــدى كفـــاءة المؤلف وذلك بالرجوع إلى درجته العلمية وخبراته المكتسبة أو سابق أعماله وإنجازاته ٠

٢- عمـــر المـــرجع حيث يفضل في مجال العلوم التطبيقية الرجوع إلى المراجع الأكثر حداثـــة نظراً لمواكبتها للتطورات السريعة التي تتسم بها هذه العلوم أما في دراســـة التاريخ والمخطوطات الأثرية يفضل الاعتماد على المراجع القديمة ٠

٣- العمق الكافي للمرجع وهنا يتم النظر إلى مدى تمثيل المرجع للغرض المقصود منه ومدى تغطيته للموضوع ومدى الدقة في استكمال المعلومات وسلامة أسلوب العرض وسلامة تتابع المحتويات ٠

ما هي أنواع المراجع التي يتم الاستعانة بها ... ؟

أولاً : الكتب العربية / الأجنبية :-

أ- **الكتب المقدسة :-**

وهي التي تحتوي على الحقائق العلمية المؤكدة ولا يجوز عند الاستعانة بهذا النوع من المراجع تعديل أو تحريـف في النص الأصلي ٠

ب- **الكتب الدراسية :-**

والقيم العلمية لهذه الكتب تختلف باختلاف المستوى الدراسي المعدة من أجله ويجب التأكد عند استخدام هذه الكتب أنها معدة لمستوى يتوافق مع المستوى الذي يعد البحث من أجله ٠

ج-**الكتب المتخصصة :-**

وهي المراجع الأساسية للموضوعات المختلفة في مختلف نواحي المعرفة الإنسانية وعادة ما يطلق عليها اسم المرجع المتخصص مثل المراجع المتخصصة في إدارة المصانع / إدارة الأفراد / الإدارة الصناعية / التسويق ٠٠٠

ثانياً : الدوريات :-

يقصد بالدورية ذلك المطبوع الذي يصدر بشكل متتابع أو غير متتابع وهو يشتمل على أحدث وما وصلت اليه البحوث في فروع العلم المختلفة وتتمثل أهم تلك الدوريات فيما يلي :-

أ- **المجلات العلمية :-**

وهي مراجع علمية حديثة تلخص الأبحاث والمعارف وتقدم معلومات هي خلاصة لجهد نخبة من الباحثين لذلك يعتبر الاقتباس من المجلات العلمية

دليلاً هاماً على متابعة الباحث لإبراز ما يستجد في موضوعه ومن أمثلة تلك المجلات مجلة الإدارة العامة /مجلة الإداري / مجلة جامعة اليرموك / مجلة جامعة عين شمس ...

ب- الجرائد :-

يقصد بالجرائد هنا تلك المنشورات اليومية أو الأسبوعية أو النصف شهرية أو الشهرية حيث قد تتناول تلك المنشورات بعض جوانب البحث الذي يقوم به الباحث ومع اقتناعنا التام بعدم أهمية تلك النوع من المنشورات الا أنه في حالات الضرورة القصوى ينبغي على الباحث إذا اعتمد على أي من تلك المنشورات أن يتحقق تماماً من مدى جدية عرض الموضوع وأن يتأكد من شخصيـــــة كاتب ذلك الموضوع ومستواه الأكاديمي .

ثالثاً : القواميس :-

حيث يشمل القاموس على كلمات اللغة في ترتيب هجائي في أغلب الأحيان مع شرح لمعانيها واستعمالاتها كما تهتم القواميس بالاختصارات والرموز ومدلولاتها مع ملاحظة أن القواميس بصفة عامة تهتم بالمفردات لا بالأشياء التي تمثلها هذه المفردات ومن أمثلة هذه القواميس :

أ- قواميس اللغة العربية . ب- قواميس اللغة الإنجليزية .

ج- قواميس اللهجات العامية . د- قواميس المختصرات .

رابعاً : المراجع غير المنشورة :-

ويقصد بها مجموعة الأبحاث والرسائل العلمية (الماجستير والدكتوراه) ويستفاد من الاستعانة بهذه المراجع في أنها تقدم للباحث الكثير من الأفكار والأدوات

والإجراءات والاختبارات التي يمكن أن يستفيد منها في إجراءاته لحل مشكلة بحثه كما تعتبر تلك الأبحاث والرسائل العلمية الأساس الذي يستنبط منه الباحث ، كافة الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع بحثه •

خامساً : المستندات الحكومية والبرلمانية والدولية :-

حيث قد تضطر عزيزي الباحث إلى الرجوع أو الاسترشاد ببعض نصوص القانون أو الأنظمة الصادرة عن الدولة أو إحدى مؤسساتها مثل القوانين الخاصة بالمسؤولية الاجتماعية للمشروعات الصناعيـــة وقوانين حماية المستهلك ... •

سادساً : المقابلات الشخصية :-

حيث قد تقوم عزيزي الباحث بإجراء مجموعة المقابلات بهدف الحصول على المعلومات أو الآراء أو الاتجاهات المتعلقة بمشكلة بحثك وتساعدك تلك المقابلات في تحديد المعالم الهامة للمشكلة التي تبنى عليها دراستك بالإضافة إلى أنها تمنحك فرصة التأكد من صحة الفروض التي وضعتها لبحثك •

سابعاً : التقارير :-

التقرير عزيزي الباحث هو عرض كتابي يمكنك الرجوع إليه للحصول على مجموعة من الحقائق أو البيانات أو المعلومات المتعلقة بموضوع بحثك والتي تساعدك في عمليات الإقناع أو إيجاد حلول لمشكلة بحثك وهذه التقارير قد تصدر من هيئة أو مؤسسة ما دون ذكر اسم المعد لها أو قد يذكر ذلك الاسم •

كيف يمكنك البحث عن مراجعك في عالم المكتبات ... ؟

يمكنك هنا عزيزي الباحث الاستعانة بالترقيم العالمي في عالم المكتبات وهو على النحو التالي :-

التخصص	حدود الترقيم
(1) معارف عامة	000 099
(2) فلسفات	100 199
(3) علوم دينية	200 299
(4) علوم اجتماعية	300 399
(5) لغات	400 499
(6) علوم بحتة	500 599
(7) علوم تطبيقية	600 699
(8) فنون	700 799
(9) آداب	800 899
(10) تاريخ	999 - 900

والآن ما عليك عزيزي الباحث الا أن تحدد فرع التخصص الذي تريد البحث فيه ،

فإذا كنت تبحث في المعارف العامة فاعلم أن :-

- دوائر المعارف تحت الرقم 030
- المقالات العامة تحت الرقم 040
- الدوريات العامة تحت الرقم 050
- الصحف والمجلات تحت الرقم 070

أما إذا كنت تبحث في الفلسفة فاعلم أن :-

- فروع علم النفس تحت الرقم 130
- علم النفس العام تحت الرقم 150
- المنطق تحت الرقم 160
- الأخلاق تحت الرقم 170
- الفلسفة الحديثة تحت الرقم 190

أما إذا كنت تبحث في الديانات فاعلم أن :-

- الدين الإسلامي تحت الرقم 210
- القرآن الكريم تحت الرقم 211
- السيرة النبوية تحت الرقم 219
- الديانة المسيحية تحت الرقم 220
- الأديان الأخرى تحت الرقم 290

وإذا كنت تبحث في العلوم الاجتماعية فاعلم أن :-

- الإحصاء تحت الرقم 310
- الاقتصاد تحت الرقم 330
- القانون تحت الرقم 340
- الإدارة العامة تحت الرقم 350

وإذا كنت تبحث في اللغات فاعلم أن :-

- اللغة العربية تحت الرقم 410
- اللغة الإنجليزية تحت الرقم 420
- اللغة الألمانية تحت الرقم 430
- اللغة الفرنسية تحت الرقم 440

أما إذا كنت تبحث في العلوم البحتة فاعلم أن :-

- الرياضيات تحت الرقم 510
- الفيزياء تحت الرقم 530
- الكيمياء تحت الرقم 540
- علم النبات تحت الرقم 580
- علم الحيوان تحت الرقم 590

وإذا كنت تبحث في العلوم التطبيقية فاعلم أن :-

- العلوم الطبية تحت الرقم 610
- الهندسة تحت الرقم 620
- الزراعة تحت الرقم 630
- الاقتصاد المنزلي تحت الرقم 640
- إدارة الإعمال تحت الرقم 650

وإذا كنت تبحث في الفنون فاعلم أن :-

- فن العمارة تحت الرقم 720
- فن الرسم تحت الرقم 740
- فن التصوير تحت الرقم 750
- فن الطباعة تحت الرقم 760
- الموسيقى تحت الرقم 780
- الترفيه تحت الرقم 790

وإذا كنت تبحث في الآداب فاعلم أن :-

- الأدب العربي تحت الرقم 810
- الأدب الإنجليزي تحت الرقم 820
- الأدب اليوناني تحت الرقم 880

وأخيراً إذا كنت تبحث في التاريخ فاعلم أن :-

- التراجم تحت الرقم 920
- التاريخ القديم تحت الرقم 930
- أوروبا تحت الرقم 940
- آسيا تحت الرقم 950
- إفريقيا تحت الرقم 960

والآن ما عليك عزيزي الباحث إلا التوجه إلى أرفف المكتبة والبحث مثلاً تحت رقم العلوم التطبيقية (600) ثم البحث عن رقم إدارة الأعمال (650) فنجد مثلاً :-

- أن إدارة المصانع تحت الرقم 658.2
- إدارة الأفراد تحت الرقم 658.3
- الإدارة الصناعية تحت الرقم 658.5
- التسويق تحت الرقم 658.8

قائمة المراجع :-

هـــي قائمة تكتب في نهاية البحث أو في نهاية كل فصل من فصول البحث وهي تحتوي عـــلى كافـــة المراجع التي اعتمد عليها الباحث سواء اقتبس منها اقتباس مباشر أو اعتمد عـــليها ولـــم يوردهـــا في السياق " اقتباس غير مباشر " وتشتمل تلك القائمة على الكتب والدوريات والتقارير والوثائق الحكومية والموسوعات والمقابلات الشخصية ٠

طريقة كتابة قائمة المراجع :-

هنا يجب التفرقة منذ البداية بين :-

أولاً :- قائمة المراجع العربية والتي تشتمل على :-

١- **الكتب :-**

بصفة عامة عند الإشـــارة إلى هذا المصدر يكون الترتيب على النحو التالي :-

اسم المؤلف	عنوان الكتاب	الناشر	سنة النشر	البلد	رقم الصفحة

حيث يجب مراعاة الآتي :-

أ- يوضـــــع الاســـم الأول للمؤلف في البداية ثم الاسم الأوسط (إن وجـــد) ثـــم اسم العائلة ثم توضع شرطة (-) بعد اسم العائلة مع مـــراعاة عـــــدم ذكـــر أي ألقـــاب عـــلمية لـــلمؤلف إلا عنـــــد الضـــــرورة (أي لا تذكر لفـــظ دكتور أو مهندس ...) ٠

ب- اكـــتب الآن اسم الكتاب كما يظهر في صفحة العنوان تماماً واجعل تحـــته خـــط أو اجعل لونه اسود غامق ٠ وإذا كان العنوان مكتوباً على سطرين أو أكثر ويضم عنوان رئيسي وآخر فرعي فضع (:)

نقطتان فوق بعضهما للفصل بين العنوان الرئيسي والعنوان الفرعي وذلك على النحو التالي :-

الاسم الأول   الاسم الأوسط   العائلة   عنوان رئيسي   عنوان فرعي

محمـــد   عبد الفتاح   الصيرفي   -   البيع الشخصي   :   دراسة للمهارات الواجب توافرها في رجل البيع ٠

ج- تكتب الآن البيانات الخاصة بالنشر حيث يذكر :-

١- اســم الناشــر وهو ينقل على نفس الحالة التي ورد بها في المصدر المقتبس منه ٠

٢- مكان النشر أي اسم المدينة التي نشر فيها الكتاب فإذا كانت مديـــنة معروفة كالقاهرة / الرياض / نيويورك يكتفي بذكر اسم المدينة فقط أما إذا كانت غير معروفة فيكتب اسم الدولة التي تنتمي إليها تلك المدينة ٠

٣- تاريخ النشر وهنا يتم ذكر سنة النشر بعد اسم الناشر مباشرة وفــي حالــة عــدم وجود هذا التاريخ على صفحة عنوان المصــدر اكتــب مصطلــح " دون تاريــخ " أو اختصاره (د٠ت) وذلك على النحو التالي :-

محمـــد عـــبد الفـــتاح الصيرفي - البيع الشخصي : دراسة للمهارات الواجب توافرها في رجل البيع - دار وائل للطباعة والنشر - ٢٠٠١م - عمان ٠

٤- رقم الصفحة التي تم الاقتباس منها فإذا كانت صفحة واحدة نشــير إليها هكذا (- ص ٢٥) أما إذا كنا قد رجعنـــا إلى

أكثـــر من صفحـــة فإننـــا نشير اليه هكذا (– ص ص ٢٥ – ٤٠) ٠

والآن يكون الشكـــل النهـــائي لكتابة المرجع على النحو التالي :–

محمـــد عـــبد الفـــتاح الصيرفي – البيع الشخصي : دراسة للمهارات الواجـــب توافـــرها في رجل البيع – دار وائل للطباعـــة والنشـــر – ٢٠٠١م – عمان – ص ص ٢٥ – ٤٠ ٠

<u>والآن نستعـــرض معـــك عزيزي الباحث بعض المعالجات الخاصة بقائمة مراجع الكتب :–</u>

أ– **إذا كان للكتاب كاتبين فقط :–**

فإننا نكتب اسم المؤلف الأصلي أولاً (وهو المؤلف الذي يكون اسمه على يمين الكتاب) ثم يكتب اسم المؤلف الثاني معطوفاً على اسم الأول (أي بينهما حرف (و) وذلك على النحو التالي :–

نعيم عقلة نصير ورائد إسماعيل عبانة – بناء الفريق – دار الرحمن للطباعة والنشر – ١٩٨٨م – عمان ٠

ب– **إذا كان للكتاب أكثر من ثلاثة مؤلفين وأقل من ستة :–**

يكتب اسم الأول فقط ويتبع بكلمة (آخرون) وذلك على النحو التالي:–

ياســين الصـــرايرة وآخرون – المنهج التجريبي لمعالجة الفساد الإداري – دار الشروق للطباعة والنشر – ١٩٨٧م – القاهرة ٠

هذا ويلاحظ عزيزي الباحث أن كتابة المرجع على النحو السابق يكون فقط في حواشي البحث أما في قائمة المراجع الموجودة إما في نهاية كل فصل أو في نهاية البحث فيجب وضع أسماء جميع المؤلفين وبحسب الترتيب الوارد في الكتاب حيث يتم الكتابة على النحو التالي :-

ياسين الصرايرة ورائد إسماعيل عبانة وأحمد حسين يونس وفاروق أحمد حسين – المنهج التجريبي لمعالجة الفساد الإداري – دار الشروق للطباعة والنشر – ١٩٨٧م القاهرة ٠

<u>ج- إذا كان الكتاب مترجم :-</u>

يتبع نفس الترتيب السابق مع إضافة اسم المترجم الذي يظهر بعد اسم الكتاب مباشرة وذلك على النحو التالي :-

ايميت ن٠ ماكفرلاند – إدارة المكاتب والأنظمة الآلية – ترجمة محمد عبد الله جمعة وعبد الحميد رضا – الإدارة العامة للبحوث – معهد الإدارة العـــامة – ١٩٩١م – الرياض ٠

<u>د- إذا كان الكتاب له أكثر من طبعة :-</u>

يتبع نفس الترتيب السابق مع إضافة رقم الطبعة بعد اسم الكتاب مباشرة وذلك على النحو التالي (يرمز للطبعة بالرمز (ط)) ٠

أحمد شلبي – كيف تكتب بحثاً أو رسالة : دراسة منهجية – ط ١٤ – مكتبة النهضة المصرية – ١٩٩٢م القاهرة ٠

هـ- إذا كان الكتاب مترجم وله أكثر من طبعة :-

يتبع نفس الترتيب السابق مع إضافة اسم المترجم بعد اسم الكتاب مباشرة ثم يذكر رقم الطبعة وذلك على النحو التالي :-

ايميت ن٠ ماكفرلاند – إدارة المكاتب والأنظمة الآلية – ترجمة محمد عبد الله جمعة وعبد الحميد رضا – ط ٣ – الإدارة العامة للبحوث – معهد الإدارة العامة – ١٩٩١م – الرياض ٠

و- إذا كان الكتاب يحوي العديد من المقالات لمؤلفين مختلفين :-

فاننا نبدأ بذكر الاسم الكامل لمؤلف كاتب المقالة ثم عنوان المقالة ثم عنوان الكتاب الذي وردت به المقالة مسبوقاً بكلمة (في) ثم يذكر باقي البيانات كالمعتاد وذلك على النحو التالي :-

محمد عبد الفتاح الصيرفي – الإدارة بالأهداف : نظرة مستقبلية – في إدارة المواقف – مكتبة عين شمس ١٩٩٩م – القاهرة ٠

ز- إذا لم يوضح على الكتاب سنة النشر :-

يتبع نفس الترتيب السابق وعند خانة سنة النشر نكتب الاختصار (د٠ت) أي بدون سنة نشر وذلك على النحو التالي :-

شريف أحمد شريف – التسويق – النظرية والتطبيق – دار الشروق للطباعة والنشر – د٠ت – القاهرة ٠

ح- إذا كان الكتاب غير موضح عليه اسم الناشر :-

يتبع نفس الترتيب السابق مع كتابة الرمز (د٠ن) بدلاً من اسم الناشر :-

أحمد حلمي وآخرون – أساسيات البحث العلمي : في العلوم الاجتماعية والمالية والإدارية – د٠ن – ١٩٩٩م – عمان ٠

ط- إذا كان الكتاب مكون من أكثر من جزء :-

يتبع نفس الترتيب السابق مع ذكر رقـم الجـزء (يرمز للجزء بالرمز ج) بعد اسم الكتاب مباشرة :-

أحمد عامر – مفاهيم البحث العلمي – الجزء الأول – مكتبة الجامعة – ١٩٩٦م – بور سعيد – جمهورية مصر العربية ·

ي- إذا كان الكتاب جزء من سلسلة :-

يتبع نفس الترتيب السابق مع ذكر رقم السلسلة بعد اسم الكتاب مباشرة وذلك على النحو التالي :-

عبد الحافظ محمد سلامة – وسائل الاتصال : أسسها النفسية والتربوية – سلسلـة المصادر التعليمية ٢/٣- دار الفكر للنشر والتوزيع – ١٩٩٢م – عمان ·

ك- في حالة ما إذا كان مؤلف الكتاب هو نفسه الناشر :-

يتبع نفس الترتيب السابق غير أنه يتم استبدال اسم الناشر باسم المؤلف فيكتب مكانه (نفس المؤلف) وذلك على النحو التالي :-

محمد عبد الفتاح الصيرفي – إدارة المواقف – نفس المؤلف – ١٩٩٣م القاهرة – ص ٥ ·

ل- في حالة ما إذا كان اسم المؤلف غير معروف :-

أكتب أول كلمتين أو ثلاث كلمات وردت في المؤلف مع سنة النشر مع استخدام علامة التنصيص المزدوجة حول عنوان المقالة وذلك على النحو التالي :-

- عند فحص العلاقة بين اتحاد العمال – " في اتفاقهم مع شركة جنرال موتور " – ١٩٩٠ .

م- في حالة إذا ما ذكر اسم المؤلف في متن الرسالة :-

لا يذكر في الحواشي اسم المؤلف مرة أخرى بل يكتب اسم الكتاب ورقم الصفحة فقط على النحو التالي :-

- إدارة الأفراد – ج٢ – ص ١٨٠ .

ن- في حالة إذا ما ذكر اسم المؤلف وعنوان الكتاب في متن الرسالة :-

لا يكتب في الحواشي الا رقم الصفحة فقط كالآتي :-

ص ١٦ .

والآن لاحظ عزيزي الباحث ما يلي :-

١- متى تستخدم الألفاظ التالية (نفس المصدر - مصدر سابق - نقلاً عن) :-

- نفس المصدر :-

الإشارة في الحواشي إلى مصدر ما عدة مرات متتابعة دون أن يكون هناك إشارة إلى مصدر آخر بين هذه الإشارات وذلك على النحو التالي :-

ثريا بعد الفتاح ملحس - منهج البحوث العلمية : للطلاب الجامعيين - ط٤ - دار الكتاب اللبناني - ١٩٨٢ - بيروت ٠

وعند الإشارة لنفس المصدر مرة ثانية شريطة أن لا تكون قد استخدمنا أي مرجع آخر فاننا نستخدم التعبير الآتي :-

- نفس المصدر : ص ٢٥ ٠

- مصدر سابق :-

تستخدم في حالة الإشارة مرة ثانية إلى مصدر كان قد أشير اليه للمرة الأولى شريطة أن يفصل بينهما مصادر أخرى وهنا نذكر اسم المؤلف ثم لفظ المصدر السابق وذلك على النحو التالي :-

١- عبد الرحمن عـــدس ومحي الدين توق - المدخل إلى علم النفس - مركز الكتاب الأردني - ١٩٩٣م - عمان ٠

٢- سمير عزيز العبادي ونظام موسى سويدان - التسويق الصناعي : مفاهيم واستراتيجيات - دار الحامد للطباعة والنشر - ١٩٩٩م - عمان ٠

٣- عبد الرحمن عدس ومحي الدين توق - المصدر السابق ٠

- نقلاً عن :-

يستخدم إذا قام الباحث باستقصاء معلومات من مصدر جاهز فلا بد من ذكر ذلك في حاشية البحث وذلك على النحو التالي :-

سيد الهواري – دليل الباحثين في كتابة التقارير والمقالات ورسائل الماجستير والدكتوراه – مكتبة عين شمس – ١٩٧١ – القاهرة – نقلاً عن

K. Turabian. A Manual for writers of term papers, theses, and Dissertations

- Chicago : the university of Chicago press 1969

والآن لاحظ عزيزي الباحث أن هذه الألفاظ لا تستخدم الا في حواشي البحث ولا يجوز استخدامها عند كتابة قائمة المراجع ٠

٢- **متى يستخدم الحرف (ص) والحرف (ص ص) :-**

يستخدم الحرف (ص) و (ص ص) في الحواشي فقط ولا يستخدم عند كتابة قائمة المراجع ٠

- والحرف (ص) يستخدم للإشارة إلى الصفحة التي تم منها اقتباس المرجع وذلك بوضع ذلك الحرف وبجانبه رقم الصفحة المقتبس منها في آخر البيانات الخاصة بالمرجع وذلك على النحو التالي :-

ناجي معلا – بحوث التسويق : المنهجية والأساليب – دار آرام للدراسات والنشر والتوزيع – ١٩٩٤م – عمان – ص١٥ ٠

- أما الحرف (ص ص) فإنه يستخدم إذا كان الاقتباس قد تم لأكثر من صفحة في ذات المرجع وذلك على النحو التالي :-

ناجي معلا – بحوث التسويق : المنهجية والأساليب – دار آرام للدراسات والنشر والتوزيع – ١٩٩٤ عمان – ص ص ١٥ – ٢٥ ،

٣- **متى تستخدم (ـــــ) الشرطة الكبيرة في قائمة المراجع :-**

إذا كان للكاتب الواحد مؤلفان أو أكثر تحت نفس التصنيف فإنه يتم ذكر الاسم بالكامل في المرة الأولى مع المصدر الذي يأتي أولاً حسب الترتيب الأبجدي ثم نضع (ـــــ) مكان الاسم في المرات التالية حسب عدد المصادر المستعملة وذلك على النحو التالي :-

محمد عبد الفتاح الصيرفي – إدارة النفس البشرية – دار النهضة العربية – ١٩٩٩ – القاهرة ،

ـــــ مفاهيم البحث العلمي – دار وائل للطباعة والنشر – ٢٠٠١ – عمان ،

٢- **الـــدوريـــــات :-**

أ- **المجلات :-**

١- إذا كان اسم صاحب المقالة مدون :-

يتبع الترتيب التالي :-

اسم صاحب المقالة – اسم المقالة – اسم المجلة – رقم المجلد – رقم العدد – التاريخ (بالشهر والسنة) – رقم الصفحـــة (يكتب في الحواشي فقط) وذلك على النحو التالي :-

درويـــش عبد الرحمن يوســف – المعرفة الإدارية لدى القيادات الإدارية : في منظمات الأعمال والمنظمات الحكومية بدولة الإمارات العربية المتحدة : دراسة ميدانية – المجلد رقم (٣) – عدد رقم (١) – نوفمبر١٩٩٥ – ص ص ٤٧ – ٧٦ ،

٢- إذا لــم يكن اسم صاحب المقالة مدون فيكتب المقال دون أي اسم ووفقا للترتيب السابق وذلك على النحو التالي :-

- الأقدمية الوظيفية وأثرها على استغلال النفوذ – مجلة أبحاث اليرموك – المجلد رقم (٧) – العدد رقم (٢) – يناير ١٩٩١ – ص ص ٤٥ – ٨١ ٠

ب- **الجرائد :-**

هنــا يكتفى بكتابة اسم الجريدة وتاريخ صدورها (باليوم والشهر والسنة) ثم رقم الصفحــة (يكتب رقم الصفحة في الحواشي فقط) وذلك على النحو التالي :-

- جريدة أخبار اليوم – ٥ مايو – ٢٠٠١ – ص٣ ٠

٣- **القــواميــس :-**

يكتفى هنا بكتابة اسم القاموس ورقم الطبعة على النحو التالي :-

- القاموس العصري – الطبعة الثانية ٠

٤- **المراجع الغير منشورة :-**

أ- **المخطوطات :-**

يتبع فيها نفس الترتيب السابــق غير أنه يستبدل اسم الناشر باسم الناسخ (أي كاتب الآلة الكاتب) والمكان الذي توجد به المخطوطة كما يكتب في نهاية بيانات المرجع وبين قوسين لفظ مخطوطة وذلك على النحو التالي :-

- شهاب محمد الابشيهي – المتطرف في كل فن متظرف – نسخ أبو بكر الخليلي – مكتبة الجامعة الأردنية – سلسلة رقم ٢١ – ١٠٣٠هــ – عمان – ص٨ (مخطوطة) ٠

ب- **الأبحاث التي ألقيت بالمؤتمرات العلمية :-**

يكتب هنا اسم الباحث ثم عنوان البحث ثم الجهة التي قدم إليها البحث ثم التاريخ – المدينة (ثم رقم الصفحة في الحواشي فقط) وذلك على النحو التالي:-

محمود أبو رحاب – العولمة وأثرها على التدريب – بحث مقدم في المؤتمر العربي للتنميـــة الإدارة – ١٩٨٠ م القاهرة – ص ص ٢٠- ٩٠ .

ج- **رسائل الماجستير والدكتوراه :-**

يكتب هنا أولاً اسم الباحث ثم عنوان الرسالة ثم نوعية الرسالة (ماجستير أم دكتوراه) ثم اسم الجامعة التي منحت الدرجة العلمية ثم التاريخ ثم رقم الصفحة (في الحواشي فقط) وذلك على النحو التالي :-

محمد سلان – العلاقة بين الحجم والعائد في الشركات المدرجة في سوق عمان المالي – رسالة ماجستير – الجامعة الأردنية – ١٩٩٥ م – عمان ص ص١٥-٤٥

٥- المستندات الحكومية والبرلمانية والدولية :-

أ- **المواد القانونية :-**

هنا يذكر اسم الدولة – ثم نوعية القانون ورقم وسنة إصداره ثم بيانات الجريدة الرسمية التي أصدرته ثم رقم الفصل المقتبس منه الجزء ثم رقم المادة ثم رقم الفقرة وذلك على النحو التالي:-

المملكة الأردنية الهاشميـــة – قانون التجارة رقم ١٢ لسنة ١٩٦٦ – الجريدة الرسمية رقم ١٩١٠ بتاريـــخ ٣٠ آذار ١٩٦٦ – الفصـــل الأول – المادة رقم (٩) الفقرة (أ)٠

ب- **المطبوعات الحكومية والبرلمانية والدولية :-**

هنا يذكر اسم الجهة التي أصدرت تلك المطبوعات ثم بيان باسم المطبوعات ثم رقم المجلد - رقم العدد - التاريخ ثم رقم الصفحة أو الجدول (في الحواشي فقط) وذلك على النحو التالي :-

البنك المركزي المصري - دائرة الأبحاث والدراسات - النشرة الإحصائية السنوية - مجلد رقم (١١) عدد رقم (٦) - يناير ١٩٨٠ م جدول رقم ٩

٦- المقابلات الشخصية :-

أ- **المقابلات الشخصية :-**

يذكر هنا اسم الشخص الذي تمت معه المقابلة ووظيفته وتاريخ المقابلة باليوم والشهر والسنة وذلك على النحو التالي:-

مقابلة شخصية مع حسن غلاب رئيس جامعة عين شمس - القاهرة في ٦ مايو ٢٠٠١ م ٠

ب- **الرسائل الشخصية :-**

هنا يكتب اسم الشخص الواردة منه الرسالة ووظيفته وتاريخ ورد الرسالة والمكان الصادرة منه وذلك على النحو التالي:-

- رسالة من عبد الحميد شلبي رئيس جامعة قناة السويس - الإسماعيلية جمهورية مصر العربية - ٩ يناير ٢٠٠١ م ٠

لاحظ عزيزي الباحث أن المقالات والرسائل الشخصية تذكر في هوامش البحث فقط ولا يعاد ذكرها في قائمة المراجع ٠

٧- التقــاريـــــر :-

أ- <u>تقارير لم يظهر عليها اسم الشخص القائم بإعدادها :-</u>

هنا يكتفى بذكر اسم المؤسسة التي أصدرت هذا التقرير وتاريخ إصداره وذلك على النحو التالي :-

- تقرير المؤسسة المصرية العامة للتجارة – عن ميزانية الشركة التجارية للأخشاب في ١٩٦٩/٨/٣٠ ص ٢٩ ٠

ب- <u>تقارير يظهر عليها اسم صاحبها :-</u>

وهنا يذكر اسم صاحب التقرير وعنوان التقرير والجهة المقدم إليها التقرير وتاريخ تقديم التقرير والبلد ورقم الصفحة (في الحواشي فقط) وذلك على النحو التالي :-

حسين رفيق – الاتجاهات الحديثة في التنمية الإدارية – تقرير مقدم للمؤتمر الدولي للعلوم الإدارية – ١٩٦٩ القاهرة ص ص (٥-٧) ٠

<u>ثانياً:- قائمـــة المراجـــع الأجنبيـــة :-</u>

عزيزي الباحث عند تعاملك مع المراجع الأجنبية سوف تجد أن أغلب هذا التعامل سيكون مع نوعين من هذه المراجع هي:-

١- الكتب Books

٢- الدوريات Periodicals

والآن لاحظ أنه إذا كان المرجع الذي لجأت اليه باللغة الإنجليزي فاتبع في كتابته نفس الأسلوب المتبع في كتابة المراجع باللغة العربية وذلك من حيث المعلومات الـــتي يـــتم إظهارها مع الاختلاف في الترتيب حيث نبدأ باسم عائلة المؤلف يليه فاصـــلة ثـــم الحرف الأول لاسم المؤلف يليه نقطة ثم الحرف الأول للاسم الثاني

لـــلمؤلف الـــذي يليه (إن وجد) يليـــه نقطة ثم سنة النشر موضوعة بين قوسين وذلك على النحو التالي :-

Ferris, K. R. (1988), Behavioral Accounting Research : Acritical Analysis, Columbs, oh : century , vii Publishing.

أما في حالة وجود مؤلفين أو أكثر لكتاب فيوضع اسم العائلة فقط لكل منهما مع وضع الحرف الأول للاسم الأول والثاني لكل مؤلف وذلك على النحو التالي :-

(*)Balsley, H. L., and Clover, V. T. (1988), Research for Business Decisions : Business Research Methods (4 th ed) . columbus, OH: Publishing Horizons .

وفي حالة الرجوع إلى المقالات المنشورة في الدوريات فيظهر اسم المؤلف أولاً كما في الكتب تماماً ويبدأ باسم العائلة للمؤلف يليه تاريخ نشر المقالة ثم اسم المقالة ثم اسم المجـــلة (يفضل كتابتها بخط مائل) ثم رقم العدد ثم رقم الصفحات التي ظهرت بها المقالة وذلك على النحو التالي :-

Bending , A. W. (1935) , Transmitteel information and the length of Rating Scales, *Journal of Experinental Psychology, 57, 303 308* .

والآن لاحظ عزيزي الباحث حتى يمكنك كتابة المراجع الأجنبية بدقة احفظ المصطلحات التالية :-

---

(*) الحرف الأول في اسم كل مؤلف يجب أن يكتب بالحجم الكبير .

قائمة المصطلحات المستخدمة في اللغة الإنجليزية

المعنى المقابل	المصطلح
نفس المصدر أي في حالة تكرار المرجع دون أي فاصل بين حالات التكرار ويظهر بعدها رقم الصفحة مباشرة ٠	Ibid., p
المصدر السابق أي في حالة تكرار المرجع ولكن مع وجود فاصل بينهما أي تم كتابة مرجـــع آخر بينهما ويظهر بعده رقم الصفحة.	Op . cit ., p
نفس المصدر أي أن المرجع قد ذكر من قبل ولم يعترضه مرجع آخر والاقتباس هنا يكون من نفس الصفحة ولاحظ أنه لا يظهر بعد هذا المصطلح رقم الصفحة ٠	Idem., =Id أي يتم استخدام المصطلح .,Idem أو المصطلح Id نفس الوظيفة
وتعـــني نفـــس الصـــفحة من مرجع سبق ذكره أي مـــرجع قد ذكر من قبل واعترضه مرجع آخر ولا يظهر هنا رقم الصفحة كما أنها تستخدم في الإشارة إلي أي مرجع لم يتم الاقتباس منه مباشرة.	Loc . cit .
رقم الصفحة في حالة الاقتباس من صفحة واحدة وهي اختصار لكلمة page ٠	P.
رقم الصفحات وتستخدم في حالة الاقتباس لعدد من الصفحات وتقابل في اللغة العربية حرفي ص ص ٠	PP.
وتعني العدد وهم اختصار لكلمة Volume	VOL

	وتستخدم في حالة ذكر رقم الكتاب أو المجلة المقتبـــس منها ٠
etal	وتعني زملاؤه وتستخدم في حالة تكرار أسماء المؤلفين ٠
In	تعني لفظ (في) باللغة العربية ويستخدم إذا ما كان الكتاب يحتوي على مقالات لأكثر من مؤلف كما تستخدم إذا كان الكتاب لمؤلف واحد غير أن به فصولاً متعددة ما يهمنا منها فصل واحد فيوضع اسم المؤلف ثم اسم الفصل بين علامتي تنصيص ثم يكتب اســم الكتاب الأصلي مسبوقا بكلمة in ٠
Supra, chap. x, p.	وتستخدم في حالة لفت النظر إلى مراجعة كذا ص كذا ٠
Citing = quoting	وهما لفظان يستخدمان بدلاً من اللفظ العربي نقلاً عن ٠
Passim	وهو لفظ يستخدم للإشارة إلى صيغة معروفة ورد ذكرها في أماكن متعددة ٠
Italis added	وتعني كلمتي إضافة من الباحث وتوضع بين قوسين عند رغبة الباحث التأكيد على بعض الكلمات ٠
In Press	تحت الطبع وتكتب إذا كان للمؤلف أكثر من مرجع وذلك بعد كتابة المرجع الأخير مباشرة ٠

مجموعة القواعد الواجب مراعاتها عند كتابة قائمة المراجع :-

١- في حالة استخدام مصادر بأكثر من لغة ينبغي وضع مصادر اللغة الواحدة في قائمة مستقلة ٠

٢- ترتب المراجع في حالة استخدام طريقة التسلسل لكل صفحة حسب الاسم الأول للباحث في اللغة العربية ويستخدم الاسم الأخير في اللغة الإنجليزية ٠

٣- في حالة ذكر اسم مؤلف مقالة أكثر من مرة يذكر اسمه من المرة الأولى ثم يوضع (ــــ) خط مكان الاسم في المرة الثانية ٠

٤- في حالة الترقيم المتسلسل الكلي لا يشترط ترتيب قائمة المراجع هجائياً(*) وإنما يكتفي بذكر المراجع بنفس ترتيب ورودها في البحث وهناك مجموعة من المؤلفين يعتبرون قائمة المراجع هذه هي قائمة جزئية ويطلقون عليها اسم هوامش البحث ثم يطالبون الباحث بإعداد قائمة أخرى بمراجع البحث سواء التي وردت في هوامش البحث أو التي استعان بها الباحث ورأى أنها متعلقة ببحثه غير أنها لا ترد في هوامش البحث ويعتبرون أن هذه قائمة عامة بالمراجع وهذه القائمة يجب أن يراعى عند إعدادها الترتيب الهجائي حسب أسماء المؤلفين ٠

والآن لماذا تعد عزيزي الباحث قائمة المراجع ٠٠٠؟

١- تعطي الباحثين الآخرين فرصة كاملة للرجوع إلى المصادر الأصلية التي تم منها اقتباس الأفكار التي وردت بالبحث ٠

٢- تعتبر بمثابة توثيق للأمانة العلمية للباحث فعدم وجود تلك القائمة يعني انتحال جهود الآخرين٠

٣- تعطي المقيم للبحث انطباعاً عن مدى جودة البحث فكثير من المقيمين للأبحاث يهتمون عند تقيمهم للبحث المقدم بالمراجع والمقالات التي استعان بها الباحث ومدى حداثة تلك المراجع ٠

(*) يطلق على هذه القائمة قائمة الهوامش وقد سبق ذكر ذلك فيما سبق ٠

٤- توضـيح مـدى حداثة المعلومات التي رجع إليها الباحث فقائمة المراجع توضيح تـاريخ نشـر كل مرجع مع مراعاة أن المعلومات الحديثة تشير إلى وعي الباحث بآخر التطورات التي جرت في ميدان المعرفة ٠

٥- تعتبر قائمة المراجع مؤشراً هاماً على اطلاع الباحث وسعة خبراته وقراءاته٠

عزيـزي البـاحث انتبـه :

<u>ملاحظات خاصة بقائمة المراجع :-</u>

١- إذا كـان الربط يتم بين أسماء المؤلفين في متن الرسالة باستخدام الحرف (و) فإن الربط بين أسماؤهم في قائمة المراجع باستخدام الفاصلة المقلوبة وذلك على النحو التالي :-

أ- محمد الصيرفي (و) أحمد جمعة سنة ١٩٨٩ م ٠ (متن الرسالة)

ب- محمد الصيرفي (،) أحمد جمعة سنة ١٩٨٩ م ٠ (قائمة المراجع)

٢- عـندما يطـبع للمؤلف الواحد أكثر من مرجع في نفس العام فيتم ذكرهم في قائمة المراجع مرتين بنفس الترتيـب الذي وردوا به في قائمـة المراجع مع كتابة تعبير (تحت الطبع) بعد المرجع الأخير وذلك على النحو التالي :-

أظهرت البحوث التي أجريت في مجـال الصحـة العقليـة وعلى أعضـاء الأسر التي يعمـل بها الزوجـان أن (سيكـاران ١٩٨٥ أ و، ١٩٨٥ ب ، ١٩٨٥ ج ،١٩٩٠ م (تحت الطبع) ٠

٣- إذا أردت التأكيـد على بعـض الكلمـات في النـص فضـع تحتهـا خطـاً وبعـد ذلـك مبـاشـرة ضـع بين قوسيـن كلمتي إضافـة من الباحث (italics adeled)

٤- هناك دائماً قائمتين للمراجع قائمة المراجع العامة وهي قائمة شاملة للمراجع ذات الصلة بموضوع البحث مرتبة هجائياً حسب اسم المؤلف وقائمة المراجع الخاصة

وهي قائمة جزئية ناقشت بعض جوانب البحث مناقشة تفصيلية وقد ورد ذكرها أو الإشارة إليها خلال الجزء الخاص بمراجعة البحوث السابقة أو في أي مكان آخر في البحث وهي تكون مرتبة حسب ورودها في متن البحث ويطلق عليها غالباً هوامش البحث ٠

٥- في حالـــــة إذا ما كان المؤلف شخصاً معنوياً كمؤسسة أو شركة أو لجنة ... الخ فإن قائمة المراجع ترتب ترتيباً أبجدياً حسب أول كلمة تذكر في اسم المرجع مع إهمال (أل) التعريف ٠

٦- يجب أن يتم ترتيب قائمة المراجع على النحو التالي :-

<u>أولاً : قائمة المراجع العربية :-</u>

أ- الكتب ب- الدوريات ٠

ج- المراجع غير المنشورة ٠

<u>ثانياً : قائمة المراجع الأجنبية :-</u>

أ- Books

ب- Periodicals

<u>مشروع تدريبي</u>

نقدم إليك عزيزي الباحث فيما يلي مجموعة من قوائم المراجع التي تضمها مجموعة من الأبحاث السابقة ... يرجى منك تقييم هذه القوائم مع ضرورة التفرقة بين قوائم المراجع وقوائم الهوامش ومدى مراعاة تلك القوائم للشروط الواجب توافرها من حيث ترتيب هذه المراجع ٠

١- **القائمة الأولى :-**

١- السـلمي ، عـلي • إدارة الأفراد والكفاءة والإنتاجية • القاهرة: مكتبة غريب ، ١٩٨١م •

٢- غـراب ، كـامل السـيد • القيادة ورؤية مدير الإدارة العليا السعودية لمحـتوى الإدارة الاستراتيجية (دراسة ميدانية في مدينة الرياض) • الرياض : مركز البحوث ، كلية العلوم الإدارية ، جامعة الملك سعود ، ١٩٨٧م •

٣- Yukl, G.M. Toward a Behavioral Theory of Leadership , Organizational Behavior and Human Performance 6 (1971), 414 440 .

٤- عاشور ، أحمد صقر • إدارة القوى العاملة ، الأسس السلوكية وأدوات البحث التطبيقي ، الإسكندرية : الدار الجامعية ، ١٩٨٦م •

٥- Drehmer, D.E. and Grossman, J.H. Scaling Managerial Respect : A Developmental Perspective *Educational and Psychological Measurement 44 (1984), 763-767*

٦- Banner, D.K. and Blasingame, J.W. " Towards A Developmental Paradigam of Leadership *Leadership & Organization Development Journal (LODJ), 9, No. 4 (1988), 13* .

٧- عـبد الله ، شـوقي حسـيـن • العلاقات التنظيمية ، مدخل سلوكي • القاهرة: دار النهضة العربية ، ١٩٧٥م •

٨- عـبد الوهـاب ، علي • إدارة الأفراد ، منهج تحليلي • القاهرة: مكتبة عين شمس ، ١٩٧٥م •

٩- Hosmer, H.T. Strategic Management: Text and Cases in Business Policy. Englewood, NJ: Prentice-Hall, Inc., 1982 .

١٠- Stogdill, R.M. Personal Factors Associated with Leadership. Journal of Applied Psychology, 25 (1984), 35-70 .

١١- Stogdill, R.M. Handbook of Leadership : A Surver of Theory and Research. New York : Wiley and sons, 1974.

١٢- Ghiselli, E.E. Mangerial Talent. American Psychologist 18 (1963), 31-42.

١٣- ماهــر ، أحمــد . الســلوك التنظيمي . الإسكندرية : المكتب العربي الحديث ، ١٩٨٦م .

١٤- Fiedler, F.E. Leadership Experience and Leadership perforamance : Another Hypothesis Shot to Hell, Organizational Behavior and Human Performance (1970), 1-14 .

١٥- Jenkins, W. Survey of Leadership Studies with Special Reference to Military to Problems. Psychological Bulletin 4 (1974), 54-75 .

القائمة الثانية :-

١- بــروكوفيكو ، جوزيــف وآخــرون . موسوعة برنامج تطوير المشرفين بطريقة الوحــدات الــنمطية . تــرجمة نزار عدنان الجبرودي ، بغداد : منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ، ١٩٨٥م .

٢- يــاغي ، محمــد عبد الفتاح . مبادئ الإدارة العامة . الرياض : مطابع الفرزدق التجارية ، ١٩٨٧م .

٣- Katz, D. and Kahn, R.L. The Social Psychology of Organization, New York : John Wiley and Sons Inc., 1966.

٤- Ordway, Tead. The Art of Leadership. New York : McGraw-Hill Book Co., 1965 .

٥- Pfiffner, John M. and Presthus, Robert. Public Administration. New York : The Ronald Press Company, 1967 .

٦- Glombiewsky, Robert. Three Styles of Leadership and Their Uses". Personnel. July August (1961) .

٧- العريان ، محمد علي وشهاب ، ابراهيم ٠ القيادة وديناميكية الجماعات (مترجم) ٠ القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٩م ٠
٨- كنعان ، نواف ٠ القيادة الإدارية ٠ الرياض : مطابع الفرزدق التجارية ، ١٩٨٥م ٠
٩- السيد ، فؤاد ٠ علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، الطبعة الثالثة ٠ القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٧٩م ٠

القائمة الثالثة

أولاً : المراجع العربية :-

١- أبو بكر مصطفى بعيرة : مبادئ الإدارة ، بنغازي ، ليبيا : مركز البحوث والعلوم الاقتصادية ، ١٩٨٨م ٠
٢- أندروبدى سيزلاقي وجى والاس مارك ٠ السلوك التنظيمي والأداء ، ترجمة جعفر أبو القاسم احمد ، الرياض : مطبعة معهد الإدارة العامة ، ١٤١٢هـ ٠
٣- برانت روبن : الاتصال والسلوك الإنساني ، ترجمة نخبة من أعضاء قسم الوسائل وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية بجامعة الملك سعود ، الرياض ، مطبعة معهد الإدارة العامة ، ١٤١٢هـ ٠
٤- عبد الباري درة ، المدير العربي الفعال : نحو نظرة متكاملة لفعاليته ، الإدارة العامة ، العدد (٤٢) ، ص (٧-٢١) ٠
٥- ناصر العديلي : دوافع العاملين في الأجهزة الحكومية في المملكة العربية السعودية ، الرياض : مطبعة معهد الإدارة العامة ، ١٤٠٩هـ ٠
٦- ماريون ٠ إي ٠ هاينز : إدارة الأداء : دليل شامل للإشراف الفعال ، ترجمة محمود مرسي وزهير الصباغ ، الرياض : مطبعة معهد الإدارة العامة ، ١٤٠٩ هـ ٠

ثانياً : المراجع الأجنبية :-

1- Bennis, W and Nanus. B. Leaders : The Strategies for Taking Charge. New York : Harper and Row Publishers, (1985) .
2- Czarniawska Joerges B. and Woff, R. Leaders, Managers, Enterpreneurs on and off The Organizational Stage. Organization Studies. 12 (4), (1991), pp. (529-546) .
3- Dawson, P. P. Fundamentals of Organizational Behavior : An Experimental Approach, Englewood Cliffs, N. J: Prentice-Hall, Inc., (1985) .
4- Deal, T. E. and Kennedy. F. Corporate Cultures : The Rites and Rituals of Corporate Life. Reading, MA : Addison-Wesley (1982) .

القائمة الرابعة :-

1- William D. Hitt. The Leader-Manager : Guidelines for Action. (Colubus, Richland : Battelle Press, 1988), p. (3).
2- Paul Hersey and K. Blanchard. Management of Organizational Behavior : Utilizing Human Resources. Englewood Cliffs N. J: Prentice-Hall, Inc., (1982), p. (5).
3- Maureen Guirdhan. Interpersonal Skills at work. N. Y : prentice-Hall, (1990), pp. (2-16).
4-
Leadership : Their Analysis and Training
Organization Development Journal. 2 (2), (1981) , pp. (6-12).

٥- أبو بكر مصطفى بعيرة ، مبادئ الإدارة (بنغازي ، ليبيا : مركز البحوث والعلوم الاقتصادية ، ١٩٨٨م) ، ص ٣٢٥ ،

6-

7- Robert N. Lussier. Hurnan Relations In Organizations : A Skill Building Approach, Boston, MA: Richard D. Irwin, Inc., 1990, p. (146) .

8- Warren Bennis and Burn Nanus, Leaders : The Strategies for Taking Charge. (New York : Harper and Publishers, 1985). P. (16).
9- William D. Hitt, op. cit, pp. (6-7).
10- Irbid., pp. (5-13).
11- Barbara Czarniawska Joerges, and Rolt Wolff. "Leaders,

Organization Studies. 12 (4) (1991), pp. (529-546).
12- Paul Hersey and K. Blanchard, op. cit., p. (5).
13- Edgar Schein. Organizational Culture and Leadership. (San Francisco : Jossey Bass Publishers, 1988) pp. (1-13).
14- Maureen Guirdham. Op. cit., pp. (2-14).
15-
Harvard Business Review, (53) (1975), pp. (49-61).
16- P. L Wright, and D. S. Taylor. Op. cit., pp. (6-12).

١٧- عبد الباري درة ، " المدير العربي الفعال : نحو نظرة متكاملة لفعاليته " الإدارة العامة (معهد الإدارة العامة ، الرياض) السنة ٢٢ ، العدد (٤٢) (١٤٠٤هـ) ، ص ٤ .

١٨-المرجع السابق ، ص ٧-٢١ .

١٩- Maureen Guirdham, op. Cit., pp. (2-14).

٢٠- أندرودى سيزلاقي ، ومارك جى والاس : السلوك التنظيمي والأداء ، ترجمة جعفر أبو القاسم أحمد (الرياض : مطبعة معهد الإدارة العامة – ١٤١٢هـ) ، ص ٥٩ .

٢١-المرجع السابق ، ص ٥٩-٦٣ .

22- Edgar Schein, op. cit., pp. (15-17).
23- T. E. Deal an F. Kennedy. Corporate Cultures : The Rites and Rituals of Corporate Life. (Reading, MA : Addison-Wesley, 1982), pp. (9-11).
24- Peter P. Dawson. Fundamentals of Organizational Behavior: An Experimental Approach, (Englewwod Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, Inc., (1985), p. (250).
25- Maureen Guirham. Op cit., p. (55) .
26- P. P. Dawson, op cit., p. (252).

27- Maureen Guirdham, op. cit., pp. (53-79).
28- Irbid., p. (366).
29- Robert N. Lussier, op. cit., pp. (90).

(٢٧)

طباعـــة البحـــث

هناك بعض الاعتبارات التي يجب أن تراعيها عزيزي الباحث عند طباعة بحثك حيث أنها توفر للقارئ الوضوح وتبرز البحث في شكل متناسق وأسلوب موحد وتتمثل أهم هذه الاعتبارات فيما يلي :-

١- نوعية وحجم الورق المستخدم :-

يســتعمل ورق أبيــض غيــر مصقول وغير شفاف وزنه (٧٠) جرام ويفضل استخدام ورق حجم (٢٢x ٢٨) سم وذلك في متن البحث ٠

أمـــا في حالة وجود خرائط أو صور أو أية موضحات أخرى فإنه ينبغي اســـتعمال ورق مـــن نوعيـــة تكفل لها البقاء في حالة جيدة وواضحة ومن نفس المستوى في جميع نسخ البحث **أما بالنسبة للغلاف فينبغي أن يكون كرتون قوي ذي لون هادئ وجذاب.**

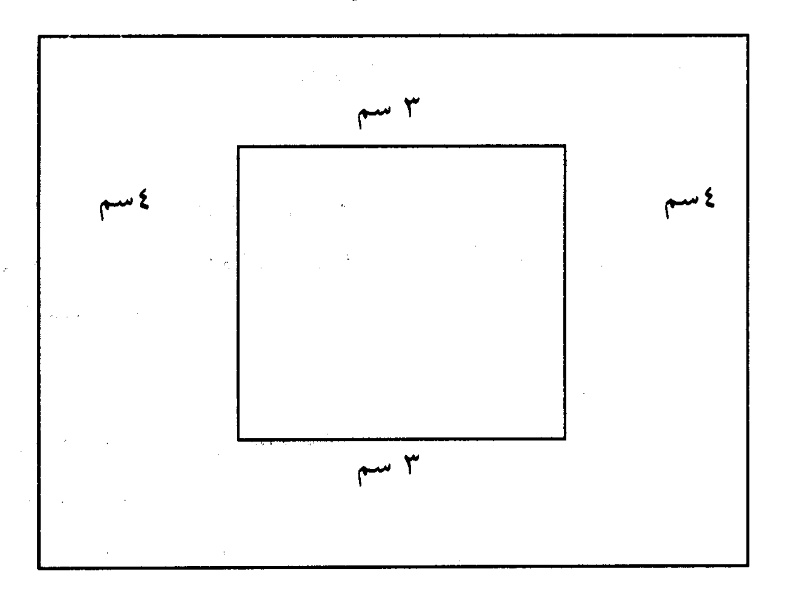
٢- الهوامـــش :-

يمكنك إتباع الإرشادات التالية عند الطباعة :-

١- أترك مسافة (٤سم) على الجانب الأيمن و (٣سم) من الجانب الأيسر عند الكتابة باللغة العربية والعكس إذا كانت الكتابة باللغة الإنجليزية .

٢- كمـــا يـــتـــرك مســـافة (٥ســـم) من أعلى الصفحة و (٢،٥سم) من أسفل الصفحة .

وبذلك تأخذ الصفحة الشكل التالي :-



هذا بالنسبة للكتابة باللغة العربية أما في حالة الكتابة باللغة الإنجليزية فيترك هامش (٤سم) من اليسار و (٣سم) من اليمين أما الهوامش من أعلى ومن اسفل فتكون (٢،٥سم) فقط .

٣- المســافــات :-

١- تكــون المسافة بين العنوان المتوسط وأول سطر في محتوى الصفحة بمقدار (١،٥سم) .

٢- تكــون المســـافة بين أسطر المحتوى (٠,٩ سم) أي مسافة ونصف في اللغة العربية ومسافتان في اللغة الإنجليزية .

٣- بالنســبة للعبارات المقتبسة تكون المسافة بين أسطرها مسافة واحدة أي (٠,٦ سم) .

٤- بالنســبة للعنوان الجانبي وأول فقرة سواء في المحتوى أو في الكلام المقتبس تكون المسافة حوالي ١،٦سم إلى الداخل من بداية الأسطر في المحتوى .

وفيما يلي نقدم لك عزيزي الباحث نموذج شكل صفحة بداية فصل.

٥ سم

الفصـــل الأول

العوامل المؤثرة على مستوى النضج القيادي

١,٥ سم

٤ سم ←   ٣ سم →

لقد تزايد الاهتمام بعملية القيادة الإدارية من خلال تقدم البحوث في مجال العلوم الاجتماعية مؤخراً وعلى مدى الخمسين عاماً الماضية قام عدد كبير من العلماء السلوكيين بتحليل القيادة في مجالات وأوضاع تنظيمية متعددة ....الخ.

<u>تقويم نظريات القيادة</u>

٦ سم

← في حين أنه من الصعب إجراء مراجعة شاملة لكل المداخل لدراسة القيادة في هذا البحث فإنه من المهم إعداد ورسم خريطة التقدم في بناء النظرية وصلتها بالمداخل المتطورة لهذا البناء .

كما أضاف Fiedler بأنه " يجب على القائد تقويم الموقف على ضوء توافر أو تفصيل (علاقة طيبة بين القائد ومرؤوسيه بناء قوي أو محدد للمهام وقوة سلطة المحركة أو على الجانب الآخر من متصل القيادة علاقة واهية بين القائد ومرؤوسيه بناء ضعيف أو غير محدد للمهام وضعف سلطة المركز ..."

٤- كتابة العناوين :-

١- يبتدئ كل باب أو فصل من البحث بعنوان رئيسي يكتب في وسط الصفحة وعلى بعد (٥سم) من أعلى الصفحة وذلك كما يلي :-

٥ سم

هندسة الأداء المتميز

٢- إذا كان العنوان طويلاً يحتاج إلى تجزئة فإن كتابته تكمل في أسطر إضافية يبعد بعضها عن بعض بمسافة (٨, سم) مع مراعاة تناقص أطوال الأسطر من الجانبين بحيث تتدرج من السطر الأول إلى السطر الأخير و ذلك على النحو التالي :-

اختبار العلاقة بين صراع الدور وغموض الدور

(٨,٠سم)

والرضا الوظيفي والصفات الديموغرافية

للمهنيين العاملين في مجال الحاسوب

في المملكة العربية السعودية

دراسة ميدانية

٣- بالنسبة للعنوان الفرعي (الجانبي) فإنه يكتب على بعد (١,٦سم) من بداية الصفحة ويوضع تحته خط وإذا كان لهذا العنوان رقم فإنه يكتب قبل العنوان بمسافة (٦, سم) ويتبع الرقم نقطة على بعد (٢, سم) على النحو التالي :-

١,٦سم

١ ٠أهمية بحوث التسويق

(٦ سم) ← ١- المحدد التشريعي

بالنظر إلى الأساس القانوني الخاص بالوظيفة العامة في الأردن والمرتبطة أساساً بموضوع الفساد الإداري نلاحظ أن هناك قصوراً من الناحية التشريعية فأكثر النصوص التشريعية اهتماماً بالفساد الإداري نجدها في القانون الجنـــائي ونصوص قانون العقوبات الأردني ....

٥- البنطات المستخدمة :-

يكتب العنوان الرئيسي نبط رقم (١٦) ٠

يكتب العنوان الفرعي نبط رقم (١٤) ٠

أما باقي أجزاء البحث تكتب نبط رقم (١٢) ٠

٦- ترقيم الصفحات :-

وهنا يمكن تقسيم صفحات البحث إلى مجموعتين :-

أ-**المجموعة الأولى** : وتتضمن صفحة العنوان (لا يوضع لها رقم ولكنها تدخل في الترقيم) وكذا صفحة التقدير والفهارس والمقدمة يتم ترقيمها باستخدام الحروف الهجائية (أبجد هوز حطي كلمن) أي كالآتي :-

(أ ب ج د هـــ و ز ح ط ي ك ل م ن)

ب-**المجموعة الثانية** : متن البحث والمصادر التي اعتمد عليها الباحث يتم ترقيمها باستخدام الأرقام الإنجليزية (1,2,3,4,) مع ملاحظة أنه لا يتم وضع أي رقم على الأوراق التي تحمل أسمـــاء الأبواب وأرقامها (الباب الأول وعنوانه مثلاً) ولكنها تحسب في الترقيم .

وهنا يجب عليك عزيزي الباحث مراعاة ما يلي :-

أ- تــرقم جميـــع الصفحات في النسخ العربية من أعلى الجانب الأيسر من الورقة عــلى بعــد (٢،٥ســم) من أعلى الصفحة أما في النسخ الإنجليزية فيتم ترقيم الصفحات من الجانب الأيمن من الورقة .

ب- لا يظهر رقم الصفحة التي تبتدئ بعنوان رئيسي متوسط كما في الصفحة التي يبـــتدئ فيها الفصل ولكنه يحسب في تسلسل الصفحات فمثلاً لو كان رقم آخر صفحة في الفصل الرابع (٥) فإن رقم الصفحة التي يبتدئ بها الفصل السادس هـــي (٥١) ولكـــن هذا الرقم لا يظهر في هذه الصفحة بل يكون رقم الصفحة الثانية من هذا الفصل هو (٥٢) .

ج- أحياناً قد تضطر عزيزي الباحث إلى حذف ورقة أو أكثر بعد ترقيم الصفحات وهـــنا يجـــب عليك أن تضع على الصفحة السابقة لهذا الحذف أرقام الصفحات المحذوفة فمثـــلاً إذا حذفت الصفحتان (٧١ ,٧٢) فإن الصفحة رقـــم (٧٠) سيكـــون رقمهــــا (٧٠-٧١-٧٢) .

د- وفي بعض الأحيان قد تضطر عزيزي الباحث إلى إضافة ورقة أو ورقتين بعد إجـــراء الترقيم وهنا تقوم بإعطاء هذه الصفحات نفس رقم الصفحة السابقة مع إضـــافة حـــروف (أ،ب،ج) فمثلاً إذا قمت بإضافة ورقتين بعد الصفحة رقم (١١٤) فـــإن الورقـــة الأولى ستعطى رقم (١١٤أ) والثانية (١١٤ب) والثالثة (١١٤ج) .

الباب الأول

دراسات فاعلية نظم مساندة القرار

هذه الصفحـــة لا يوضـــع عليهـــا أي رقـــم ولكنهـــا تحســـب في الترقيـــم

(٧٠)

٧١ و ٧٢

لاحظ تم حذف الصفحتان ٧١ و ٧٢

١١٤أ

١١٤ب

لاحظ انه قد تم
إضافة صفحتان بعد
إجراء الترقيم

١١٤ج

المراجـــع

١) محمـد فهمـي عمـر الحجـاز – **حمايـة المستهلك : دراسة تحليلية للواقع الأردنـي** – رسـالة ماجستير – غير منشورة – الجامعة الأردنية – ١٩٨٦ – عمان ٠

٢) محمـود إبـراهيم عليوات – **تحديد الاحتياجات التدريبية : دراسة مقارنة بين القطـاع المصرفي الأردني العام والخاص** – رسالة ماجستير – غير منشورة – الجامعة الأردنية – ١٩٩٦ – عمان ٠

٣) محمد سليم خليفة الشورة – **تنويع السلعة وفق اعتبارات التقسيمات السوقية : دراسـة عن الشركات الأردنية المنتجة لمعجون الأسنان** – الجامعة الأردنية – ١٩٩٦ – عمان ٠

٤) كـامل السيد غراب وفادية محمد حجازي – **أثر استخدام نظم مساندة القرارات علـى كفاءة وفاعلية القرارات** – الإدارة العامة – المجلد الخامس والثلاثون – العدد الأول – يونيو ١٩٩٥ – عمان ٠

٥) د٠ سـيد الهـواري – الإدارة **بـالأهداف والنتائج أسلوب فعال للإدارة ومنهج التطوير التنظيمي** – مكتبة عين شمس – ١٩٧٦ – القاهرة ٠

٦) دورقـان عـبيدات وعـبد الـرحمن عدس وكايد عبد الحق – **البحث العلمي : مفهومه وأدواته وأساليبه** – شركة مطابع النموذجية – ١٩٨٢ – عمان ٠

٧) رداح المهـدي الخطيب ووفاء الأشقر أبو فرسخ : **الأنماط القيادية السائدة في جامعـتي اليـرموك والعـلوم والتكـنولوجيا الأردنية كما يراها أعضاء هيئة التدريس** – مجلس إتحاد الجامعات العربية – العدد الحادي والثلاثون – الأمانة العامة لإتحاد الجامعات العربية – ١٩٩٦ – عمان ٠

٨) سامي ملحم – **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** – الطبعة الأولى – دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة – ٢٠٠٠ – عمان ٠

٩) أومـــا ســيكـــاران – ترجمة علي بسيوني وعبد الله بن سليمان الفزاز – **طرق البحث فـــي الإدارة – مدخل بناء المهارات البحثية** – جامعة الملك سعود – ١٩٩٨ – الرياض ٠

١٠) عبد الله بن حسن العبد القادر – عبد الرحيم بن علي المير – **اختبار العلاقة بين صـــراع الـــدور وغمـــوض الـــدور والرضا الوظيفي والصفات الديموغرافية للمهـــنيين العاملين في مجال الحاسوب في المملكة العربية السعودية** – دراسة ميدانيـــة – المجلة العربية للعلوم الإدارية – مجلة (٣) عدد (٢) مايو ١٩٩٦ – الرياض ٠

١١) عبد الله الفلاح المنيزل – **الإحصاء الاستدلالي وتطبيقات في الحاسوب باستخدام الأمر الإحصائي (SPSS)** – دار وائل للنشر – ٢٠٠٠ – عمان ٠

١٢) عـــبد العزيـــــز فهمي هيكل – **طرق التحليل الإحصائي** – دار النهضة العربية للطباعة والنشر – بيروت – غير مبين سنة النشر ٠

١٣) إبراهيم بسيوني – **أهمية العوامل المؤثرة على مستوى النضج القيادي للإدارة في الشركات الصناعية** – مجلة جامعة الملك سعود – الرياض – ١٩٩٢ ٠

١٤) ثريا عبد الفتاح – **منهج البحوث العلمية للطلاب الجامعيين** – الطبعة الرابعة – درا الكتاب اللبناني – ١٩٨٧ – بيروت ٠

١٥) د٠ أحمـــد شلبي – **كيف تكتب بحثا أو رسالة** – الطبعة الحادي عشر – مكتبة النهضة العربية – ١٩٩٢ – القاهرة ٠

١٦) فـــوزي غرايـــبة وآخـــرون – **أســـاليب البحث العلمي في العلوم الاجتماعية والأسانيد** – المطبعة الوطنية – ١٩٨٧ – عمان ٠

١٧) أحمـــد بدر – **أصول البحث العلمي ومناهجه** – المكتبة الأكاديمية – ١٩٩٦ – القاهرة ٠

١٨) ايمنت ن ٠ ماكفرلاند – ترجمة محمد عبد الله عبيد الله – **إجراءات السكرتارية والإدارة العامـــة للبحوث** – معهد الإدارة العامة – المملكة العربية السعودية – ١٩٩٩ – الرياض ٠

١٩) أميـــرة إبـــراهيم عـــثمان – **نحو إطار نظري لأبعاد الخبرة المؤثرة في كفاءة وفاعـــلية الأداء المحاسبي** – الإدارة العامة – المجلد الثامن والثلاثون – العدد الأول – مايو ١٩٩٨ – القاهرة ٠

الفهـــرس